

## INTRODUCCIÓN //

En la operación de calderas, la producción de vapor genera un aumento en la concentración de sales en el agua, formando corrosión y/o incrustaciones y una generación de espuma en gran proporción. La corrosión lleva a fallas en las tuberías de la caldera, lo que implica tiempos de parada y reparaciones muy costosas. Las incrustaciones en superficies sometidas a transferencia de calor, disminuyen la eficiencia térmica generando a su vez corrosión por debajo de las incrustaciones depositadas en las paredes de la caldera. Así, las puestas técnicas y la limpieza de la caldera se convierten en una necesidad.

El uso de purgas de superficie y de fondo permite espaciar estas paradas técnicas, disminuyendo la frecuencia y profundidad de las limpiezas, aumentando de esta manera la vida útil de la caldera. El control automático y preciso de TDS permite minimizar la cantidad de purgas diarias, reduciendo significativamente los costos de funcionamiento de una caldera, al mismo tiempo que se asegura la calidad de producción de vapor.

El controlador TS3600 determina la conductividad eléctrica del agua de caldera mediante el uso de robustas puntas de medición, permitiendo calcular en pocos instantes el nivel total de sólidos disueltos (TDS).

## DESCRIPCIÓN //

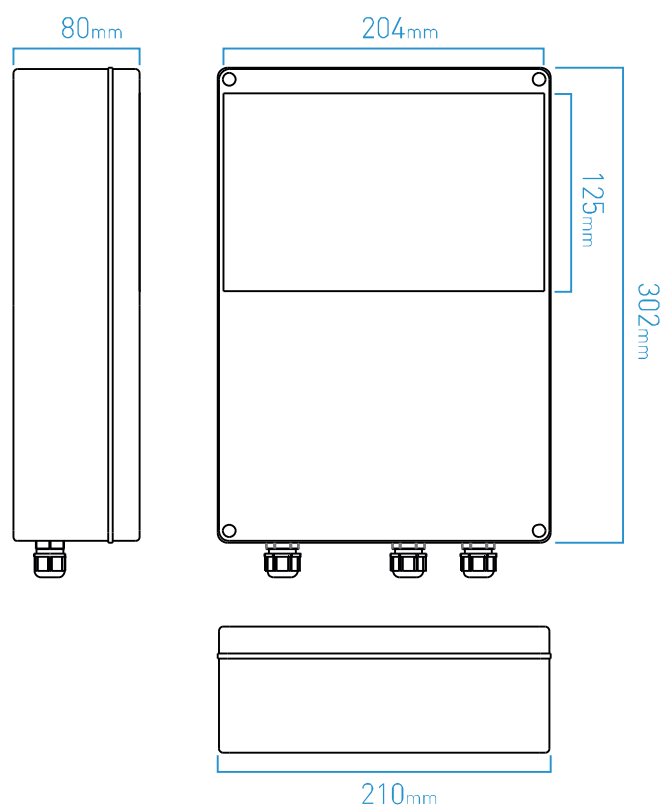
La purga de superficie TS3600, posee un potente microprocesador que controla la toma de muestras a intervalos periódicos de agua de caldera. Para cada muestra tomada, se determina el nivel de concentración de sales (TDS), y se ajusta su valor de acuerdo a la temperatura del agua de caldera. Este dato es de gran importancia, ya que la conductividad del agua de caldera -que finalmente permitirá determinar el TDS- se encuentra estrechamente ligada a la temperatura de la misma.

Una vez determinado el TDS, el controlador compara este valor con el setpoint (valor de disparo). Si la concentración de sales (TDS) es muy alta, el controlador abrirá la purga, de modo que se eliminen las sales. La válvula permanecerá abierta, hasta que el controlador detecte que el nivel de TDS esté por debajo del setpoint.

- >Controlador de purga de superficie, con compensación de temperatura.
- >Puntas de medición normalizadas, cumpliendo normas CE y UL.
- >Amplio rango de trabajo (500 -10.000ppm)
- >Ajuste de histéresis entre 0.25%
- >Salida para bomba inyectora de productos químicos.
- >Salida para válvula solenoide.
- >Display LCD con indicación de TDS y temperatura.
- >Comunicación USB (opcional).



## PLANOS //



## BENEFICIOS //

- >Se requiere menos agua, combustible y productos químicos.
- >Reducción de arrastres - menor mantenimiento y costos de reparación.
- >Control automático - menor manutención y supervisión.
- >Vapor limpio y seco - mejora en la eficiencia de la planta.
- >Mejor control TDS y recuperación de calor - mejor eficiencia general.

## CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO //

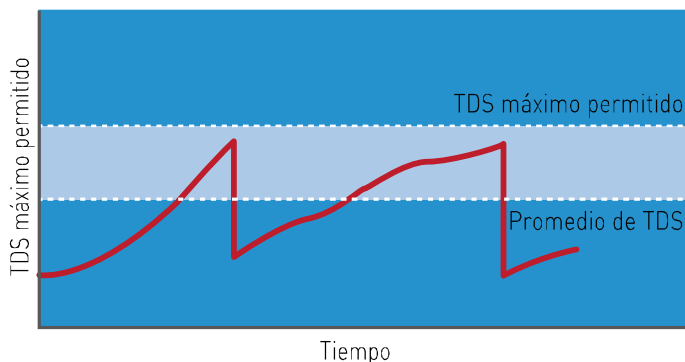
Para acceder a la configuración del equipo, es necesario ingresar el password de usuario. Una vez ahí, es posible configurar los parámetros de operación del equipo.

Algunos de los parámetros configurables son:

- >Nivel de TDS a partir del cual se excita la purga.
- >Valor de histéresis que determina la ventana de excitación de la purga.
- >Tiempo máximo de excitación de la purga.
- >Nivel de TDS a partir del cual se inyectan productos químicos.
- >Nivel de histéresis que determina la ventana de inyección de productos químicos.
- >Salida de alarma / auxiliares.
- >Ciclos de calibración.
- >Rango de TDS: 500-10000ppm.
- >Error máximo: 2.5%FS (posiblemente en medios de alto EM).
- >Rango de temperatura: 0-250°C.
- >Error máximo: 0.1%FS.
- >Excitación: 4 hilos.
- >Salidas Relay (2):3amp @ 250Vac (resistiva) // 1amp @250Vac (inductiva).
- >Salidas protegidas por fusibles.

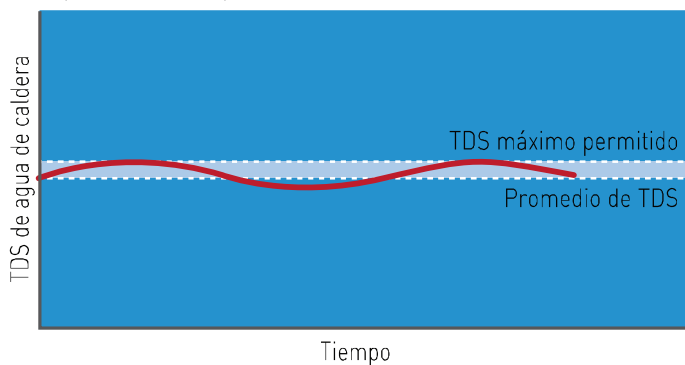
## CONTROL MANUAL

Un control inadecuado hace que se malgaste agua de caldera debido al exceso de purga de fondo.



## CONTROL AUTOMÁTICO DE TDS

TDS controlado con precisión, cercano al nivel máximo, minimizando la purga de fondo, aunque evitando la formación de espuma causada por un nivel alto de TDS.



## CONTROLADOR DE PURGA DE SUPERFICIE TS3600 //

