

Válvula para la purga continua de sales



Modelo 560/560A

1. Puesta en servicio

- Las uniones por brida deben estar firmemente atornilladas y ser herméticas.
- El prensaestopas debe reapretarse siempre que se presenten fugas en esta zona.

1.1. Determinación de la cantidad necesaria de purga de sales

En concepto de una determinación aproximada, la cantidad del agua de la caldera a descargar deberá determinarse en base a la fórmula siguiente:

$$P = \frac{R \cdot S}{C - S}$$

P: Cantidad de agua extraída en el proceso de purga [kg/h]
R: Producción de vapor real de la caldera [kg/h]
S: Conductividad del agua de alimentación [μ S/cm]
C: Conductividad deseada en el interior de la caldera [μ S/cm]

Ejemplo:

- Presión diferencial: 10 bar
- Diámetro nominal de la válvula de purga de sales: DN25
- Producción de la caldera: **R** = 1850 kg/h
- Conductividad del agua de alimentación: **S** = 800 μ S/cm
- Conductividad admisible del agua de caldera: **C** = 6200 μ S/cm
- Cantidad de agua de caldera a evacuar: **P** = 274 kg/h aprox. 10% de eso por medio de purga de lodos y fangos: ~ 27,4 kg/h. Agua a evacuar por la válvula de purga continua de sales ~ 250 kg/h
- Poner la palanca de regulación según la escala a una apertura de 8% aprox. según Diagrama desde DN-15 a DN-25 en pág. 4.

Importante: Además de la conductividad eléctrica, el contenido en ácido silícico (SiO₂) constituye uno de los parámetros más importantes, cuyo valor máximo en el agua de la caldera no debe ser excedido. Al alcanzar uno de estos parámetros por espesamiento (aumento de la concentración) en el agua de caldera, ese parámetro llega a ser decisivo para la purga de sales. Debido a que la purga de sales sirve para regular la medición de conductividad, el valor de conductividad medido en el agua de la caldera, con el cual uno de los otros parámetros ha alcanzado su límite admisible, sustituye el límite de conductividad. Se recomienda descargar aproximadamente un 5% de la cantidad del agua de purga a descargar determinada a través de la válvula de cierre rápido de purga de lodos.

Por la duración de un impulso de purga, es decir, el intervalo durante el cual la válvula está completamente abierta, recomendamos atenerse al valor indicativo de aproximadamente 2 segundos. Con impulsos breves se obtiene el óptimo efecto de purga de lodos.

El intervalo de pausa de la purga de lodos, es decir, el tiempo durante el cual la válvula está cerrada, deberá determinarse de acuerdo con el tamaño y la potencia del generador de vapor, la calidad del agua de caldera, la carga en servicio, el porcentaje del condensado y la calidad del agua dura. Este intervalo puede estar comprendido en la gama desde 0,1 horas hasta 10 horas o más.

1.2. Ajuste de la cantidad de purga de sales en la válvula manual para el control de purga de sales

La cantidad de purga de sales necesaria según los requisitos operacionales se ajusta con la palanca de regulación en la válvula para control de purga de sales. Utilice para ello los diagramas de caudales de purga del catálogo 560-A y el cálculo de la cantidad necesaria de purga de sales según la fórmula del apartado 1.1.

1.3. Ajuste de la cantidad de purga de sales en la válvula automática para el control de purga de sales

Después del montaje correcto y la conexión eléctrica correcta, la válvula para control de purga de sales está preparada para funcionar. Los finales de carrera están preajustados por parte de la fábrica. En el control de la caldera deben ajustarse los valores de conductividad especificados para el agua de la caldera. En función del valor nominal de la conductividad, el servomotor controla la válvula para control de purga de sales, automáticamente.

La posición central del sensor regulador de desalinización debe ajustarse de modo que la cantidad que debe ser desalinizada pueda ser evacuada con una conductibilidad media CM.

En calderas pequeñas puede ser necesario limitar la posición totalmente abierto mediante una adaptación de la leva de cambio. En caso contrario, existe el riesgo de que se evacue demasiada agua en la posición totalmente abierto y se produzca una carencia de agua.

Advertencia: En funcionamiento, las posiciones autorregulables de las válvulas (escala en el brazo regulador) deben ajustarse según los valores del diagrama de catálogo. Solamente el equipo de mantenimiento del fabricante o el personal autorizado por el fabricante puede realizar un ajuste del interruptor terminal para las posiciones totalmente abierto y central.

2. Servicio (manejo)

El motor del servoaccionamiento es síncrono y reacciona con breve rotación izquierda / derecha. El engranaje puede dañarse en caso de bloqueo de la válvula y los elementos mecánico/eléctricos pueden resultar dañados.

Peligro: El servoaccionamiento acciona la palanca manual de la válvula automática para el control de purga de sales. Peligro de graves contusiones. No intervenir en el radio de giro de la palanca de abertura. No tocar la válvula durante el accionamiento. Las válvulas automáticas para el control de purga de sales se controlan automáticamente y pueden abrirse y cerrarse muy de repente.

Peligro: La palanca de regulación de la válvula para control de purga de sales y el acoplamiento del servoaccionamiento están calientes durante el funcionamiento. El contacto con estas piezas puede causar graves quemaduras en las manos y los brazos. La válvula debe ser maniobrada sólo con guantes protectores aislados que sean resistentes a las altas temperaturas.

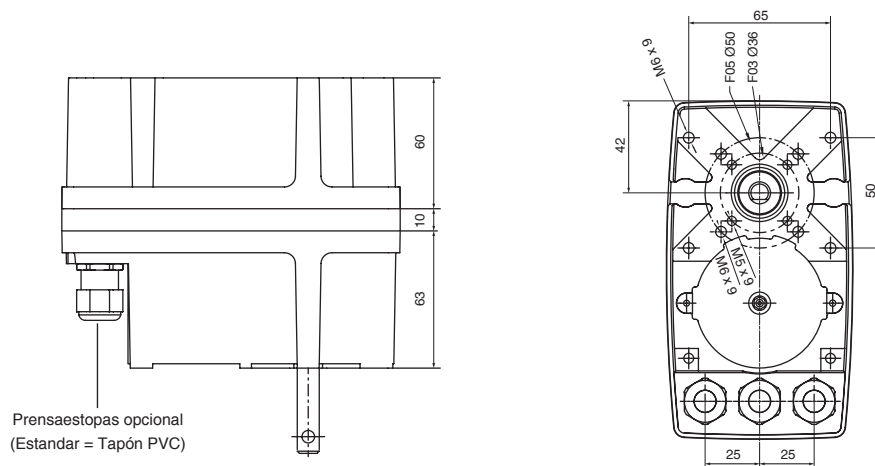
2.1. Toma de muestras

El agua de la caldera debe controlarse en intervalos regulares. Para tomar la muestra del agua de la caldera es imprescindible utilizar un refrigerador toma de muestras. Nosotros recomendamos utilizar el módulo toma de muestras DRM-1. Si se analizan muestras de agua que hayan sido tomadas de forma incorrecta o bien con refrigeradores toma de muestras inadecuados, los errores de análisis son la consecuencia inevitable. Para la toma de muestras debe seguirse al pie de la letra el modo de proceder especificado en la hoja de catálogo DRM1.

Como punto para tomar las muestras de la caldera se puede utilizar o bien la válvula de toma de muestras de la válvula para el control de purga de sales (si la caldera está equipada con dos purgas de sales, únicamente se equipa una válvula para el control de purga de sales con una válvula de toma de muestras) o la válvula de toma de muestras del módulo de medición e indicación del nivel de agua.

Para controlar la conductividad del agua de la caldera se puede utilizar el electrodo de conductividad EC-1 con su regulador de control RD-1. El instrumento se ajusta en fábrica. Si los resultados de la medición no parecen plausibles, se podrá realizar un reajuste de los valores deseados.

3. Instrucciones de montaje servo-motor | ARIS

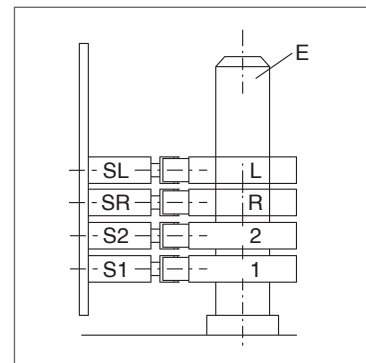


Ajuste de los finales de carrera

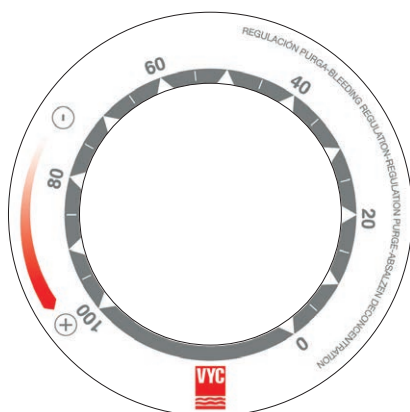
(Leva de conmutación autoajustable)

Las levas de conmutación se pueden girar a mano y no es necesario fijarlas.

1. Aplique tensión: El actuador gira en la dirección indicada.
2. Desconecte la tensión cuando se haya alcanzado la posición final deseada (sin bloqueo de la marcha).
3. Girar la leva de conmutación L en el sentido de giro del árbol de levas E hasta que el interruptor de final de carrera SL haga clic.
4. Ajustar la leva de conmutación R para el sentido de giro contrario como se describe en el paso 1-3.
5. Compruebe el ajuste moviendo de nuevo el actuador eléctricamente y ajústelo si es necesario.

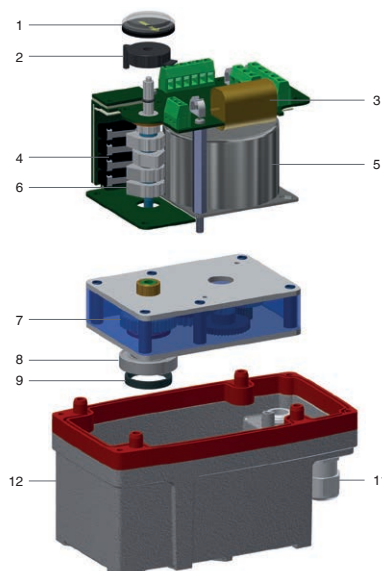


Ajuste de los micros por VVC



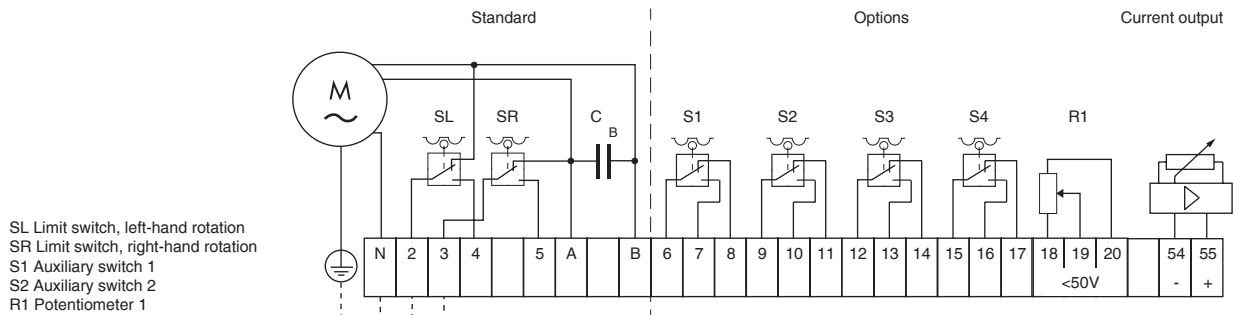
	Tensión entre bornes	Pos. Palanca
Abrir	4 6	100
Cerrar	4 5	0
Servicio	4 1	8

Despiece servomotor ARIS

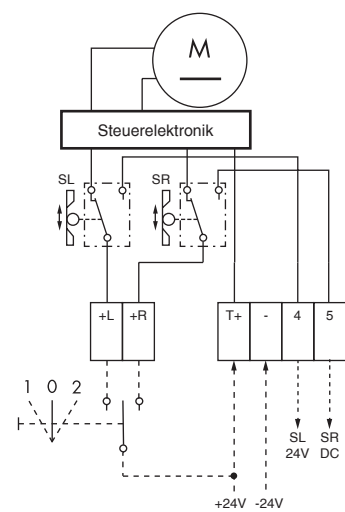


1	Indicador de posición (opcional)
2	Potenciómetro de eje hueco
3	Condensador del motor
4	Finales de carrera
5	Motor sincrónico
6	Levas de conmutación de aluminio
7	Engranaje sandwich
8	Cojinete de bolas
9	Sellado del eje (opcional)
10	Eje (S y M)
11	Entrada de cables (opcional)
12	Carcasa de aluminio fundido a presión

Esquemas de conexiones y terminales de conexión (Continuación)



Option 24 V DC



Atención

- Todos los elementos, como interruptores, potenciómetro, etc., vienen cableados de fábrica. No modifique nunca el cableado interno.
- En el actuador no hay disponible una protección contra defectos en el circuito de alimentación. Los fusibles e interruptores de desconexión deben ser planeados y utilizados. El valor actual del tamaño respectivo es derivado del consumo de energía del motor.

Diagrama desde DN15 a DN25, resumen caudales de purga

