

Caldera de Vapor de Alta Tensión Electrodo de Inmersión 4.16 KV a 25 KV

Calderas de Vapor de Electrodo Inmersos CEJWS para Todas las Aplicaciones

Estas calderas de electrodos tienen posibilidades de aplicación ilimitadas siempre que exista la necesidad de calentar procesos o espacios. Una lista parcial de posibles usos incluye:

- Hospitales, escuelas, hoteles
- Restauración y procesamiento de alimentos
- Plantas textiles y de confección
- Plantas industriales
- Plantas plásticas y químicas
- Plantas de lavado
- Centrales eléctricas

Requisitos eléctricos

Los calentadores CEJWS están diseñados para ser utilizados en distribución trifásica de 4 hilos (o trifásica de 3 hilos con una conexión especial a tierra) al interruptor de circuito. La carcasa y la jaula del calentador deben estar conectadas a tierra con el acero del edificio y la base de tierra.



Caldera de Vapor electrodo de inmersión

Principios de funcionamiento de Calderas de electrodos

Las calderas de electrodos utilizan las propiedades conductoras y resistivas del agua para transportar corriente eléctrica y generar vapor. Una corriente alterna fluye de un electrodo a una fase al contraelectrodo conectado a tierra utilizando el agua como conductor.

En la sección de la imagen, el caudal de agua de refrigeración procede de la bomba de recirculación y es impulsado hacia arriba a través de tres tubos guía de chorro alrededor de los electrodos.

Dado que el agua es la resistencia eléctrica, este flujo de corriente genera calor directamente en el agua misma. Cuanto más corriente (amperios) que fluye, más calor (BTU) se genera y más vapor producido. Casi el 100% de la energía eléctrica se convierte en calor.

La cantidad de vapor generado es compensada por el sistema de agua de alimentación que se agrega al flujo de agua de recirculación para tener más efectos de enfriamiento en los electrodos. Un sistema de conducción electrónico se utiliza para interponer un escudo aislante concéntrico entre el electrodo y el electrodo contador neutro. .

El movimiento de la cubierta aumenta la exposición entre el electrodo y el contraelectrodo, lo que se traduce en un aumento de la corriente entre ambos.

El escudo de barrera se puede utilizar para reducir la potencia de la caldera alrededor del 10% o una relación de reducción de 10:1. Para bajar la caldera por debajo del 10%, hay que interrumpir el suministro eléctrico.

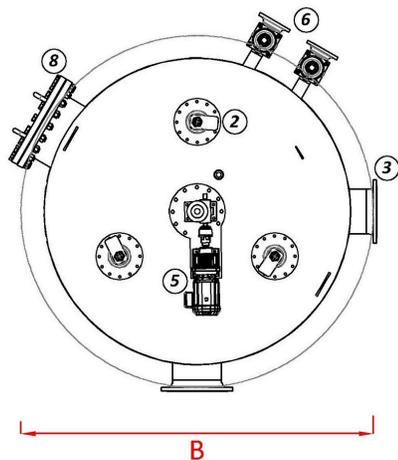
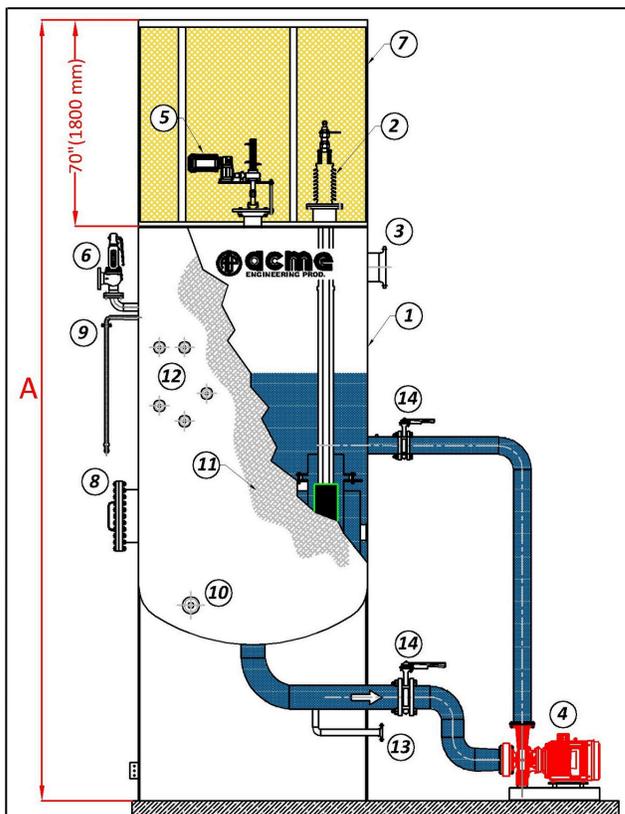
Equipo para el modelo CEJWS

CONTROL

- Panel de control independiente NEMA 12 (IP54) desde una fuente inferior separada
- Procesador PLC preprogramado con display HMI
- Control de la capacidad operativa en función de la demanda de MW
- Límites de presión
- Corte de agua alto y bajo
- Control de la bomba de agua de alimentación desde el nivel de agua
- Control e informes a distancia

ELEMENTOS OPCIONALES

- Conjuntos dúplex de bombas de circulación si se requiere
- Válvulas especiales e instrumentación
- Sistemas de dosificación química
- Separadores de vapor y desaireadores
- Supercalentadores
- Sistema de agua de alimentación; Tanque de descarga



1	Pressure Vessel
2	Power Feeds (Electrodes)
3	Steam Outlet
4	Recirculation Pump
5	Motorized Drive System
6	Pressure Safety Valves
7	Safety Cage
8	Manhole
9	Instrument Manifold
10	Feed Water Connection
11	Insulation
12	Water Column Connection + Gauge
13	Bottom Blowdown + Drain
14	Isolating Valves

TABLA DE SELECCIÓN DE CALDERAS DE VAPOR DE ELECTRODOS DE INMERSIÓN

Model #	Voltage	Maximum Power Capacity	Steam Generation (212°F) Feed Water at 175 PSI (12 BAR)	Pressure Available	Boiler Dia. (B)	Boiler Height (A)	Initial Clearance Height for Power Feeds Insertion
	(KV)	(KW)	Lbs/hr. (T/hr.)	PSI (BAR)	Inch (mm)	Inch (mm)	Inch (mm)
CEJWS-6	4.16 - 6.9	2,500 - 4,200	8,300 (3.8) - 14,000 (6.4)	100 (6.9) to 300 (21)	83 (2,100)	205 (5,200)	250 (6,400)
	10 - 13.8	6,000 - 10,000	20,100(9.1) - 33,500(15.2)				
CEJWS-10	4.16 - 6.9	4,200 - 7,000	14,000(6.4) - 23,400(10.6)		100 (2,550)	225 (5,700)	270 (6,900)
	10 - 13.8	10,000 - 15,000	33,500(15.2) - 50,200(22.8)				
	20 - 25	18,000	60,300(27.4)				
CEJWS-15	4.16 - 6.9	6,500 - 10,000	21,700(9.9) - 33,500(15.2)		100 (2,550)	248 (6,300)	310 (7,800)
	10 - 13.8	15,000 - 20,000	50,200(22.8) - 67,000(30.4)				
	20 - 25	27,000	90,400(41.1)				
CEJWS-20	4.16 - 6.9	7,500 - 12,000	25,100(11.4) - 40,200(18.2)		115 (2,900)	270 (6,900)	355 (9,000)
	10 - 13.8	20,000 - 25,000	67,000(30.4) - 83,700(38)				
	20 - 25	32,000	107,000(48.7)				

Además de los modelos estándar, las calderas de vapor de electrodos sumergidos CEJWS están disponibles para satisfacer capacidades y condiciones de funcionamiento específicas duplicando el número de electrodos.

Diseño especial, ventajas y características

- Para conexión directa a la red con cables de hasta 25KV/3PH/4
- Diseño especial de la forma de los electrodos para obtener el mejor rendimiento en densidad de corriente, así como un efecto refrigerante
- Económico incluso para potencias entre 2 y 20 MW
- Controles sencillos
- Trabajar en baja conductividad lo hace adecuado para la demanda de vapor puro
- Componente clave ensamblado en fábrica POWER FEED, probado y certificado para 3 veces el voltaje de aplicación y 1,5 veces la presión de trabajo.
- Puede añadirse a un sistema de distribución de vapor existente.
- Aprovechar las bajas tarifas de electricidad fuera de temporada y los precios a la demanda.
- Sensores de proximidad para controlar y vigilar el movimiento y la posición del escudo y ajustar la potencia deseada.
- Para evitar que haya una alta temperatura local alrededor de los electrodos, una bomba de recirculación de alto flujo produce un efecto de enfriamiento de agua alrededor de los electrodos todo el tiempo.



Rendimiento

Alto rendimiento: convierte casi el 100% de la energía eléctrica en calor. Respuesta rápida (carga completa en 30-40 minutos desde el arranque en frío o en un minuto desde el arranque en caliente).

Instalación económica: Operar en voltajes de distribución, elimina la necesidad de líneas de combustible, equipos de almacenamiento y manejo, economizadores y equipos de control de emisiones, ahorrando gastos de capital.

Menores costes de funcionamiento: fácil de operar y simple de mantener. Los controles automáticos reducen las necesidades de personal operativo.

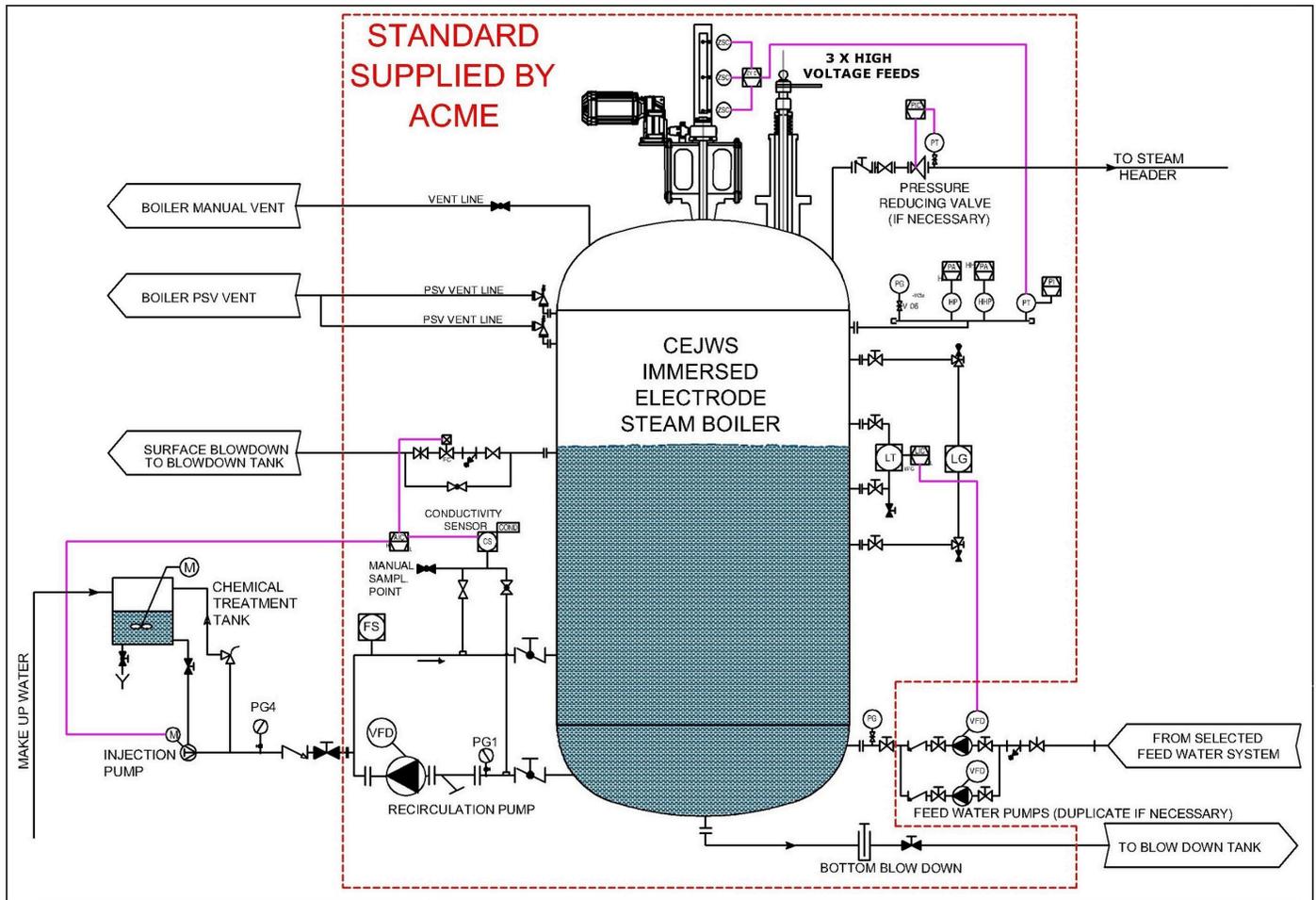
Resuelve problemas energéticos: para las zonas afectadas por la asignación o interrupción del suministro de gas natural y petróleo costoso, Las calderas de electrodos proporcionan una fuente fiable de vapor. Ofrece una alternativa limpia y fácil de usar a los combustibles fósiles.

Operaciones más seguras: no hay llamas, humos, conductos de combustible o depósitos de almacenamiento. No hay peligro de aguas bajas ya que la corriente no puede fluir sin agua. Se elimina el choque térmico. Eléctricamente seguro debido a la presión de la tierra.

Mantenimiento mínimo: los electrodos de larga duración se enfrían mediante chorros de agua producidos por una bomba de lazo integrada. Tener un número mínimo de componentes y controles eléctricos, proporciona la máxima fiabilidad. Sin combustibles, limpieza y mantenimiento se reducen.

Sin contaminación: Las calderas CEJWS al operar sin combustión, son silenciosas, limpias y libres de emisiones. Los problemas comunes con otras fuentes de energía, como el ruido, los humos, las cenizas volantes y las grandes pilas, no ocurren con las calderas de electrodos.

GENERAL P & I DIAGRAM



Tratamiento de aguas y conductividad

La forma más sencilla es llenar la caldera con agua desmineralizada y añadir solución de soda cáustica (NaOH) o solución de fosfato (Na_3PO_4) para lograr la conductividad requerida a la temperatura de funcionamiento.

La conductividad debe ser supervisada de forma constante para mantener o evitar superar la capacidad de MW.



 **En Canadá**
 5540 Pare St.
 Mount-Royal (Montreal)
 Quebec H4P 2M1
 Tel.: (514) 405-1478



 **En Los Estados Unidos**
 2330 State Route 11
 PO Box 460, PMB #10
 Mooers, NY 12958
 Tel.: (518) 236-5659

www.aepthermal.com - info@aepthermal.com - 1(888) 880-5323