

Calderas de Agua Caliente de Electrodo Sumergido

CEJW Caldera De Agua Caliente de Electrodo Sumergido

Estas calderas de electrodos sumergidos tienen posibilidades ilimitadas de aplicación en cualquier lugar donde haya una necesidad importante de calentamiento del proceso de agua caliente o espacio. Una lista parcial de posibles usos incluye:

- Edificios de oficinas y apartamentos
- Hospitales, escuelas, hoteles, moteles
- Plantas de procesamiento de alimentos
- Fábricas de prendas de vestir y textiles
- Fábricas industriales
- Fábricas de plásticos y productos químicos
- Operaciones mineras
- Centrales eléctricas para calefacción urbana
- Fabricación de automóviles

¿POR QUÉ ELEGIR UNA CALDERA DE ALTA TENSIÓN?

> LA PRODUCCIÓN CORRESPONDE A LAS CALDERAS DE COMBUSTIBLE

Gracias a los considerables avances en la tecnología de calderas eléctricas de alta tensión para la producción de calor o electricidad, las calderas de electrodos sumergidos pueden alcanzar la capacidad de las grandes calderas de gas o de petróleo (hasta 60 MW) ocupando un menor espacio.

> COSTOS DE EXPLOTACIÓN REDUCIDOS

Las calderas de electrodo sumergido son fáciles de usar y mantener, sin necesidad de un equipo complejo para controlar la contaminación o la combustión. Los usuarios también pueden disfrutar de menores tasas de energía durante los períodos diarios o estacionales fuera de pico.

> INSTALACIÓN ECONÓMICA

Las calderas de electrodos, que funcionan a tensiones de distribución, eliminan la necesidad de tuberías de combustible, equipos de almacenamiento y manipulación, economizadores y equipos de control de emisiones, lo que permite ahorrar en gastos de capital.

> MÍNIMO MANTENIMIENTO

Los circuitos de calentamiento de electrodos sumergidos tienen un número mínimo de componentes, equipos y controles eléctricos, lo que reduce el número de piezas que deben limpiarse y mantenerse. No se ven afectados por la calidad del agua en el flujo de proceso, ya que el circuito de calefacción de la caldera está aislado del sistema de agua de calefacción existente.

> AMIGALE CON EL MEDIO AMBIENTE

Las operaciones de calderas de electrodo sumergido sin combustión son silenciosas, limpias y libres de emisiones. No existen problemas relacionados con otras fuentes de energía, como el ruido, las emanaciones de combustible, las cenizas volantes y las pilas grandes.





CARACTERÍSTICAS DE LAS CALDERAS DE AGUA CALIENTE CON ELECTRODO SUMERGIDO CEJW:

- Rango de capacidad: 2500 a 68000 KW
- Tension d'alimentation électrique : 4160 à 25000 V
- Temperatura máxima de funcionamiento para modelos estándar: 180 °C (360 °F)
- Presión de servicio: 3 a 14,5 bar (50 a 200 psi)
- Fuente de alimentación (corriente) ensamblada y certificada para 42000 V y 16 bar (230 lb/po2) para cualquier tensión de funcionamiento
- Respuesta rápida: 0 a 100% de capacidad en:
Estado caliente: 1 minuto
Estado frío a caliente: 15-25 minutos (dependiendo del tamaño)
- Económico incluso para las capacidades entre 2 y 6 MW
- Controles simples
- Puede ser añadido a los sistemas existentes y para instalaciones adecuadas.
- Capacidad de aprovechar la electricidad en períodos de baja y de la demanda



RENDIMIENTO

CEJW RENDIMIENTO Y VENTAJAS

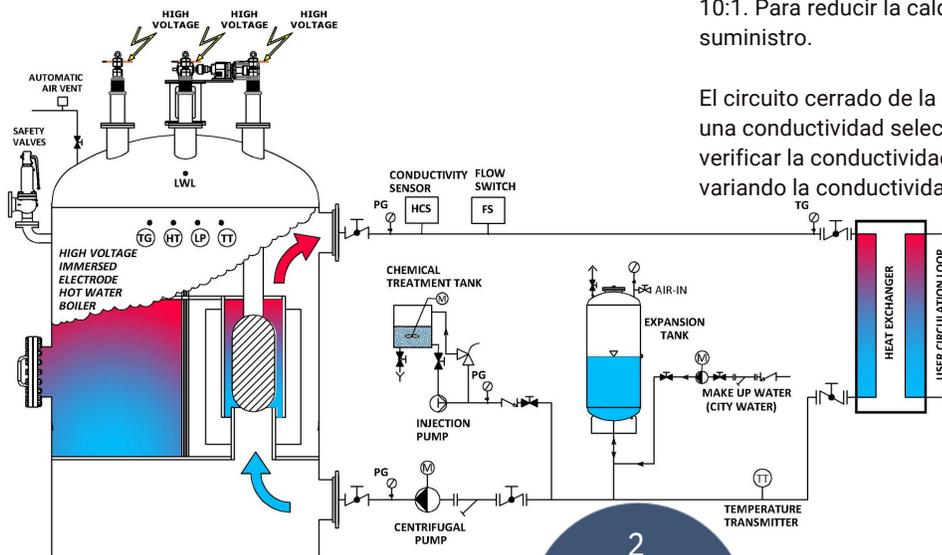
Las calderas CEJW convierten prácticamente el 100% de la energía eléctrica en calor. Los controles automáticos de carga y temperatura proporcionan un control continuo en un rango de salida del 10 al 100%.

instalación ECONÓMICA

Las calderas CEJW funcionan con tensiones de distribución, eliminando la necesidad de tuberías de combustible, equipos de almacenamiento y manipulación, economizadores y equipos de control de emisiones, lo que ahorra gastos de capital. Además, en el caso de una caldera eléctrica, eliminan la necesidad de un transformador de encendido por etapas.

MENORES COSTOS DE OPERACIÓN

Las calderas CEJW son fáciles de usar. Los controles automáticos (PLC) reducen la necesidad de personal de operación y supervisión. El costo del tratamiento de agua se elimina prácticamente, ya que el sistema está aislado. El bucle de agua se llena inicialmente con agua de la conductividad y calidad seleccionadas. La ventilación automática garantiza un llenado completo del agua del recipiente.



o áreas afectadas por asignaciones o interrupciones de gas natural y petróleo costosos, nuestras calderas CEJW ofrecen una solución alternativa económica, proporcionando una fuente confiable de agua caliente. También permiten a los usuarios aprovechar las bajas tasas de energía durante los períodos diarios o estacionales fuera de la demanda máxima o para satisfacer la demanda fluctuante.

OPERACIÓN MÁS SEGURA

No hay riesgo de combustión, ya que no hay llamas, humos, conductos de combustible o depósitos de almacenamiento de combustible. No hay peligro de agua, ya que la corriente no puede fluir sin agua y no hay problemas con la acumulación de calor o el agotamiento de los electrodos incluso si se produce una deformación. El choque térmico se elimina. Eléctricamente seguro gracias a un recipiente de presión conectado a tierra. No se requiere una caja de seguridad alrededor de la caldera y tampoco se necesitan conexiones costosas de tuberías aislantes.

MANTENIMIENTO MÍNIMO

Los electrodos de larga vida se enfrían con chorros de agua producidos por una bomba de lazo integrada. Las calderas Acme CEJW tienen un número mínimo de componentes y controles eléctricos, ofreciendo la máxima fiabilidad. Sin combustible, la limpieza y el mantenimiento son reducidos.

AMIGABLE CON EL MEDIO AMBIENTE

Sin combustión, la caldera CEJW funciona de forma silenciosa, limpia y sin emisiones. Los problemas asociados con otras fuentes de energía como el ruido, los vapores de combustible, las cenizas volantes y las pilas grandes no existen en la caldera CEJW.



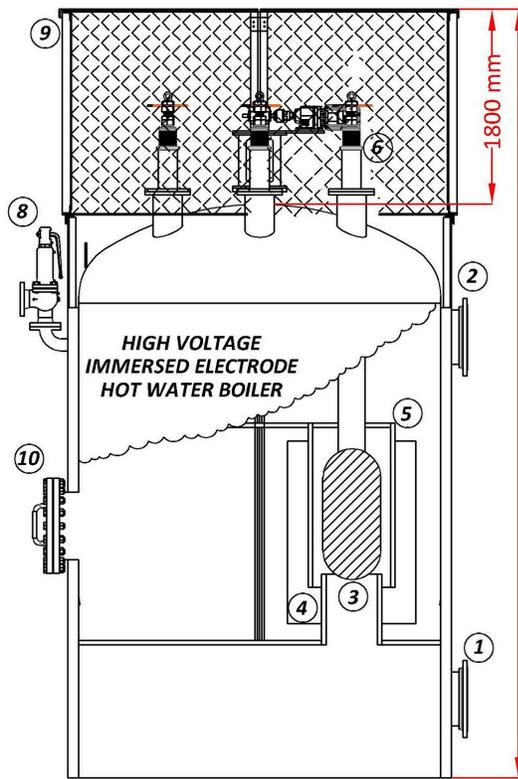
OPERACIÓN

CÓMO FUNCIONA EL MODELO CEJW

El CEJW funciona inundado con agua de la conductividad seleccionada. Se utiliza un sistema de accionamiento motorizado para interponer un contraelectrodo aislante concéntrico entre el electrodo y el contraelectrodo neutro. Cuanto más directa sea la exposición entre el escudo neutro y el electrodo, mayor será la corriente (amperaje) y más agua caliente se producirá. Cuando el escudo aislante se mueve entre el electrodo y el neutro, la longitud del camino actual y la salida se modifican. El agua caliente se genera en el espacio entre los electrodos y los electrodos neutros y se escapa al recipiente.

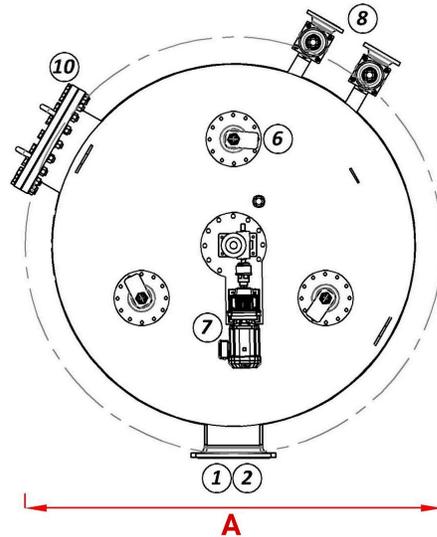
Las pantallas aislantes se pueden utilizar para reducir la potencia de la caldera a aproximadamente el 10%, o una relación de desviación de 10:1. Para reducir la caldera por debajo del 10%, se debe cortar el suministro.

El circuito cerrado de la caldera de agua caliente se llena con agua a una conductividad seleccionada y se verifica periódicamente para verificar la conductividad. La capacidad de la caldera se puede ajustar variando la conductividad.



1	WATER INLET	6	POWER FEED
2	WATER OUTLET	7	MOTORIZED DRIVE SYSTEM
3	ELECTRODE	8	PRESSURE SAFETY VALVES
4	COUNTER ELECTRODE	9	SAFETY CAGE
5	SHIELD	10	MANHOLE

B



A

CALDERA DE AGUA CALIENTE ESTÁNDAR DE LA CEJW

MODEL	VOLTAGE (KV)	POWER (KW)	BOILER DIA. A mm(Inch)	BOILER HEIGHT B mm (Inch)	INITIAL CLEARANCE HEIGHT FOR POWER FEED INSERTION mm(Inch)	PUMP FLOW RATE m ³ /hr (gpm)
CEJW-6	4.16	2500	2100 (83")	4200 (165")	4700 (185")	300 (1300)
	6.9	4200				
	10	6000				
	13.8 - 25	7000				
CEJW-8	4.16	3500	2200 (86")	4500 (177")	5200 (205")	350 (1550)
	6.9	5700				
	10	8000				
	13.8 - 25	9000				
CEJW-10	4.16	4200	2550 (100")	4700 (185")	5500 (215")	480 (2100)
	6.9	7000				
	10	10000				
	13.8 - 25	11000				
CEJW-15	4.16	7500	2550 (100")	5300 (208")	6700 (263")	650 (2850)
	6.9	12000				
	10	15000				
	13.8 - 25	17000				
CEJW-20	4.16	9000	2900 (115")	5800 (228")	7400 (290")	850 (1700)
	6.9	15000				
	10	20000				
	13.8 - 25	22000				
CEJW-30	4.16	15000	3100 (122")	5850 (230")	7600 (300")	1300 (5700)
	6.9	25000				
	10	30000				
	13.8 - 25	33000				
CEJW-40	4.16	18000	3200 (126")	6800 (267")	9000 (355")	1700 (7500)
	6.9	30000				
	10	40000				
	13.8 - 25	45000				
CEJW-60	4.16	33000	3950 (155")	6800 (267")	9000 (355")	2550 (11200)
	6.9	54000				
	10	60000				
	13.8 - 25	68000				

Esta información es una descripción general del CEJW. Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Los instaladores, propietarios y usuarios deben seguir cuidadosamente la instalación, el mantenimiento, el funcionamiento y cualquier otra instrucción que se proporcione con el equipo



CEJW COMPONENTES DE CIRCUITO DE CALEFACCIÓN PARA MODELOS ESTÁNDAR

CALDERA

- Tanque de presión, diseño ASME (sección I o IV), certificado de registro del tanque de presión con sello CRN/U o CE/ PED requerido
- Fuente de alimentación completamente ensamblada, probada y certificada para 16 bar (230 psi) y 42 KV
- Actuador de caldera y sistema de control de capacidad
- Gran boca DN 500 (20")
- Envoltura de chapa metálica y aislamiento térmico de fibra cerámica de 100 mm (4")
- Jaula de seguridad que rodea las conexiones de alto voltaje
- Válvula(s) de seguridad
- Válvula de vaciado manual (llenado inicial)
- Purgador de aire automático

BOMBA DE CIRCULACIÓN

Las bombas simplex o duplex hacen circular el agua en el circuito. El caudal de cada bomba está determinado por las necesidades de refrigeración de los electrodos, lo que garantiza su longevidad y minimiza su desgaste. Los skids de bombas refrigeradas por aire incluyen motores TEFC, generalmente a la tensión del edificio controlada por el panel de control del sistema. La pérdida de presión en el bucle determina la altura de carga de la bomba al caudal requerido.

INTERCAMBIADOR DE CALOR

Completa el circuito del sistema de calefacción, incluyendo la caldera y la bomba. Construcción de placa de acero inoxidable con placas de acero estándar desmontables individualmente en el vástago. El método de diseño del circuito primario consiste en bombear el flujo y la transferencia de calor de la capacidad de calentamiento de la caldera. El agua del circuito secundario calienta el edificio, la planta o las instalaciones de almacenamiento transfiriendo la capacidad de calefacción de la caldera.

TANQUE DE EXPANSIÓN

El depósito de expansión se basa en el contenido total de agua del bucle y su presión de funcionamiento.

ELECTRICIDAD

- Postes de tierra
- Relés de detección de fallas de tierra
- Barras de conexión de alimentación
- Electrodo
- Motor de arranque de la bomba de circulación o VFD



GARANTÍA

Todas nuestras calderas de electrodos sumergidos están garantizadas durante un año en funcionamiento o 18 meses después del envío contra cualquier defecto de fabricación y material. La garantía se limita a la sustitución de las piezas defectuosas únicamente, cuando se devuelven a la fábrica con el franqueo pagado. Una copia de la garantía está disponible a petición.

DEPÓSITO DE AGUA PARA ALIMENTACIÓN QUÍMICA Y BOMBA DE INYECCIÓN

Todas las calderas requieren una calidad de agua adecuada, determinada por la conductividad, el pH, la suavidad y el contenido en productos químicos. El tipo y grado de tratamiento del agua se determinará en función de la calidad del agua local, el tipo de caldera, la naturaleza de su funcionamiento y la cantidad de agua corriente necesaria.

Tanque de tratamiento químico equipado con mezclador y bomba de inyección para agregar un producto químico al agua del circuito de calefacción

INSTRUMENTOS Y CONTROL

- Panneau de contrôle autonome
- Processeur électronique préprogrammé (PLC) et IHM sur le panneau
- Capteur de conductivité pour surveiller et contrôler en permanence la conductivité de l'eau de la boucle de chauffage.
- Commutateur de débit pour surveiller en permanence le débit d'eau de la pompe de circulation et interrompre l'alimentation en cas d'absence d'eau
- Deux transmetteurs de température pour contrôler la température maximale de fonctionnement et la capacité de la chaudière
- Niveau d'eau bas
- Capteur de température élevée
- Manomètres de pression/température
- Capteurs de proximité pour les limites de déplacement et la position du bouclier
- Supervision à distance (en option)



ACCESORIOS

- Válvulas de aislamiento para caldera, intercambiador de calor y bomba centrífuga
- Tuberías para el bucle
- Filtro en Y, situado en la tubería de aspiración de la bomba
- Sistema de llenado de agua, conectado al depósito de expansión - incluye bomba, filtro en Y, válvula antirretorno y válvulas de aislamiento.

ACCESORIOS PARA CEJW- FUERA DEL ÁMBITO DE ACME

- Dispositivos de conmutación
- Equipo de tratamiento de agua
- Almacenamiento térmico: Puede ser integrado en el sistema de calefacción. Almacena el agua caliente producida durante los períodos de baja demanda y bajo costo y la utiliza en un momento ventajoso.

REQUERIMIENTOS ELÉCTRICOS

Las calderas CEJW pueden conectarse directamente a la red de distribución eléctrica de alta tensión. Cualquier tensión hasta 13,8 KV, 3 fases, 3 hilos y línea central puesta a tierra. Cualquier tensión superior a 13,8 KV requiere una distribución de 4 hilos. La cubierta y la jaula de la caldera deben estar conectadas a tierra en el acero del edificio y la alfombra de tierra.



In The U.S.A.

ACME Engineering Products Inc.
2330 State Route 11
PO Box 460, PMB #10
Mooers, New York 12958



In Canada

ACME Engineering Products Ltd.
5540 Pare St.
Mount-Royal
Québec H4P 2M1

