

Chaudière à Eau Chaude à Électrodes Immersées

CEJW Chaudières à Eau Chaude à Électrode Immersée pour Grandes Applications

Ces chaudières à électrodes immergées ont des possibilités d'application illimitées partout où il y a un besoin de chauffage important du processus d'eau chaude ou de l'espace. Une liste partielle des utilisations possibles comprend :

- Immeubles de bureaux et appartements
- Hôpitaux, écoles, hôtels, motels
- Usines de transformation alimentaire
- Usines de vêtements et textiles
- Usines industrielles
- Usines de plastique et de produits chimiques
- Opérations minières
- Centrales électriques pour le chauffage urbain
- Fabrication de voitures

POURQUOI CHOISIR UNE CHAUDIÈRE HAUTE TENSION ?

➤ LA PRODUCTION CORRESPOND AUX CHAUDIÈRES A COMBUSTIBLE

Grâce aux progrès considérables réalisés dans la technologie des chaudières électriques haute tension pour la production de chaleur ou d'électricité, les chaudières à électrodes immergées peuvent atteindre la capacité des grandes chaudières au gaz ou au mazout (jusqu'à 60 MW) tout en occupant une empreinte beaucoup plus petite.

➤ COÛTS D'EXPLOITATION RÉDUITS

Les chaudières à électrode immergée sont simples à utiliser et à entretenir, sans nécessiter d'équipement complexe de contrôle de la pollution ou de la combustion. Les utilisateurs peuvent également profiter de taux d'énergie plus faibles pendant les périodes quotidiennes ou saisonnières hors pointe.

➤ INSTALLATION ÉCONOMIQUE

Fonctionnant aux tensions de distribution, les chaudières à électrodes éliminent le besoin de conduites de carburant, d'équipement de stockage et de manutention, d'économiseurs et d'équipement de contrôle des émissions, ce qui permet d'économiser sur les dépenses en capital.

➤ ENTRETIEN MINIMAL

Les boucles de chauffage d'électrodes immergées ont un nombre minimal de composants, d'équipements et de commandes électriques, ce qui réduit le nombre de pièces à nettoyer et à entretenir. Ils ne sont pas affectés par la qualité de l'eau sur le flux du processus, car la boucle de chauffage de la chaudière est isolée du système d'eau de chauffage existant.



RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Sans combustion, les opérations des chaudières à électrode immergée sont silencieuses, propres et exemptes d'émissions. Les problèmes liés aux autres sources d'énergie, comme le bruit, les émanations de combustible, les cendres volantes et les grandes piles, n'existent pas.





CARACTÉRISTIQUES DES CHAUDIÈRES À EAU CHAUDE À ÉLECTRODE IMMERGÉE CEJW :

- Gamme de capacité : 2500 à 68000 KW
- Tension d'alimentation électrique : 4160 à 25000 V
- Température maximale de fonctionnement pour les modèles standard : 180 °C (360 °F)
- Pression de service : 3 à 14,5 bar (50 à 200 psi)
- Alimentation (passage de courant) assemblée et certifiée pour 42000 V et 16 bars (230 lb/po2) pour toute tension de fonctionnement
- Réponse rapide : 0 à 100 % de la capacité dans :
État chaud : 1 minute
État froid à chaud : 15 à 25 minutes (selon la taille)
- Économique même pour des capacités entre 2 et 6 MW
- Commandes simples
- Peut être ajouté aux systèmes existants et convient pour Installations de stockage d'eau optionnelles
- Capacité à tirer parti de l'électricité en période creuse variations des taux et de la demande



RENDEMENT

CEJW RENDEMENT ET AVANTAGES

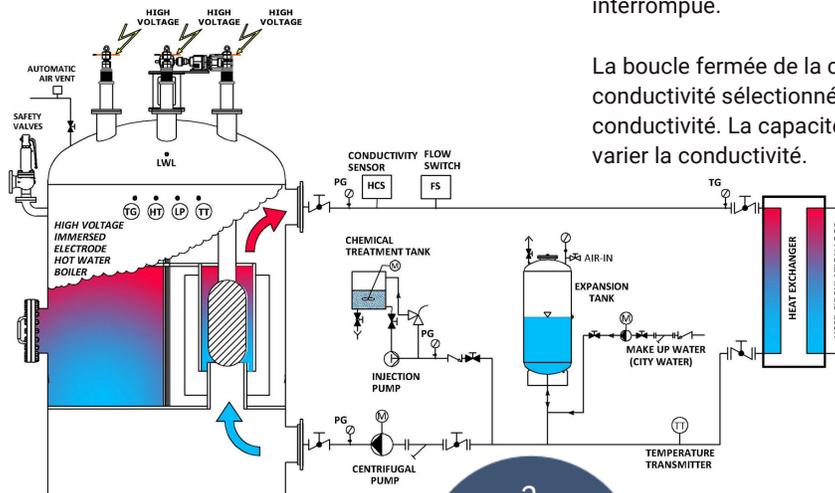
Les chaudières CEJW convertissent pratiquement 100 % de l'énergie électrique en chaleur. Les commandes automatiques de charge et de température assurent un contrôle continu sur une plage de sortie allant de 10 à 100 %.

INSTALLATION ÉCONOMIQUE

Fonctionnant aux tensions de distribution, les chaudières CEJW éliminent le besoin de conduites de carburant, d'équipement de stockage et de manutention, d'économiseurs et d'équipement de contrôle des émissions, ce qui permet d'économiser sur les dépenses en capital. De plus, dans le cas d'une chaudière électrique, ils éliminent la nécessité d'un transformateur de mise en marche par étapes.

COÛTS D'EXPLOITATION RÉDUITS

Les chaudières CEJW sont faciles à utiliser. Les commandes automatiques (PLC) réduisent le besoin de personnel d'exploitation et de supervision. Le coût du traitement de l'eau est pratiquement éliminé car le système est isolé. La boucle d'eau est initialement remplie d'eau à la conductivité et à la qualité sélectionnées. La ventilation automatique assure un remplissage complet de l'eau du récipient.



ou les zones affectées par des allocations ou interruptions de gaz naturel et de pétrole coûteux, nos chaudières CEJW offrent une solution alternative économique, fournissant une source fiable d'eau chaude. Ils permettent également aux utilisateurs de profiter de taux d'énergie plus faibles pendant les périodes quotidiennes ou saisonnières hors pointe ou de satisfaire la demande oscillante.

FONCTIONNEMENT PLUS SÛR

Il n'y a pas de risques de combustion, car il n'y a pas de flammes, de fumées, de conduites de carburant ou de réservoirs de stockage de carburant. Il n'y a pas de danger d'eau faible puisque le courant ne peut pas couler sans eau et qu'il n'y a pas de problèmes avec l'accumulation de chaleur ou l'épaissement des électrodes même si une déformation devait se produire. Le choc thermique est éliminé. Électriquement sûr grâce à un récipient sous pression mis à la terre. Une enceinte de sécurité autour de la chaudière n'est pas nécessaire et les raccords coûteux des tuyauteries d'isolation ne sont pas nécessaires.

ENTRETIEN MINIMAL

Les électrodes à longue durée de vie sont refroidies par des jets d'eau produits par une pompe à boucle intégrée. Les chaudières Acme CEJW ont un nombre minimum de composants et de contrôles électriques, offrant une fiabilité maximale. Sans carburant, le nettoyage et l'entretien sont réduits.

RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Sans combustion, la chaudière CEJW fonctionne de façon silencieuse, propre et sans émissions. Les problèmes associés à d'autres sources d'énergie comme le bruit, les vapeurs de carburant, les cendres volantes, les grandes piles, n'existent pas avec la chaudière CEJW.



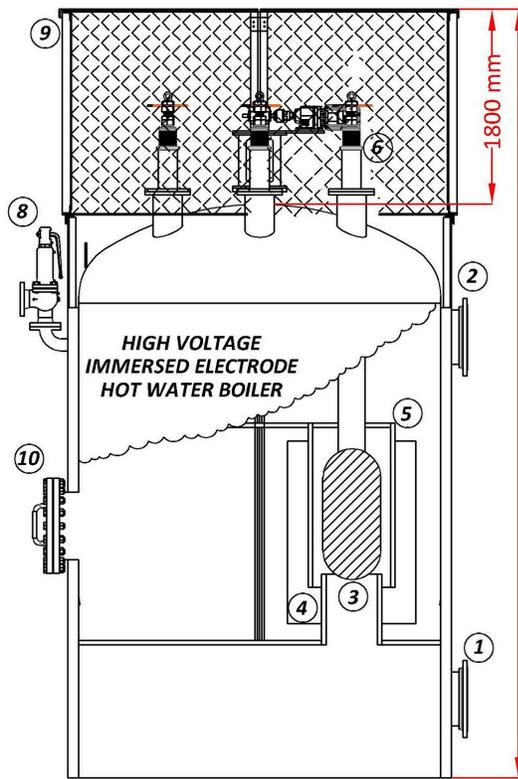
OPÉRATION

COMMENT FONCTIONNE LE MODÈLE CEJW

Le CEJW fonctionne inondé d'eau à la conductivité sélectionnée. Un système d'entraînement motorisé est utilisé pour interposer une contre-électrode isolante concentrique entre l'électrode et la contre-électrode neutre. Plus l'exposition entre le bouclier neutre et l'électrode est directe, plus le courant (ampérage) est important et plus d'eau chaude est produite. Lorsque le bouclier isolant est déplacé entre l'électrode et le neutre, la longueur du chemin actuel et la sortie sont modifiées. L'eau chaude est générée dans l'espace entre les électrodes et les électrodes neutres et s'échappe dans le récipient.

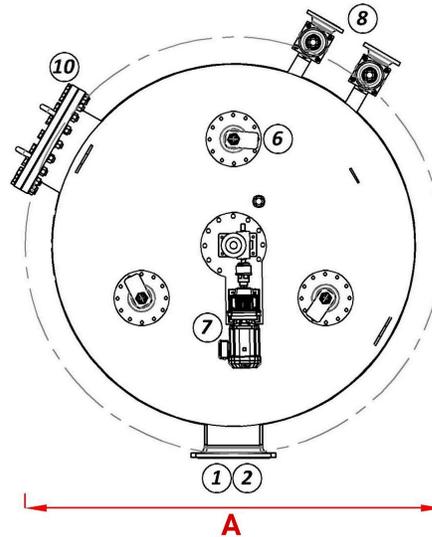
Les écrans isolants peuvent être utilisés pour réduire la puissance de la chaudière à environ 10 %, ou un rapport de déviation de 10:1. Pour réduire la chaudière en dessous de 10 %, l'alimentation doit être interrompue.

La boucle fermée de la chaudière à eau chaude est remplie d'eau à une conductivité sélectionnée et vérifiée périodiquement pour vérifier la conductivité. La capacité de la chaudière peut être ajustée en faisant varier la conductivité.



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

CHAUDIÈRE À EAU CHAUDE STANDARD 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				

Ces renseignements sont une description générale du CEJW. Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Les installateurs, propriétaires et utilisateurs doivent suivre attentivement l'installation, l'entretien, le fonctionnement et toute autre instruction fournie avec l'équipement.



COMPOSANTS DE BOUCLE DE CHAUFFAGE CEJW POUR MODÈLES STANDARD

CHAUDIÈRE

- Réservoir sous pression, conception ASME (section I ou IV), certificate d'enregistrement du réservoir sous pression estampillé CRN/U ou CE / PED requis
- Alimentation électrique entièrement assemblée, testée et certifiée pour 16 bar (230 psi) et 42 KV
- Actionneur de chaudière et système de contrôle de capacité
- Grand trou d'homme DN 500 (20")
- Enveloppe en tôle et isolation thermique en fibre céramique de 100 mm (4")
- Cage de sécurité entourant les connexions haute tension
- Soupape(s) de sécurité
- Vanne de vidange manuelle (remplissage initial)
- Purgeur d'air automatique

POMPE DE CIRCULATION

Les pompes simplex ou duplex font circuler l'eau dans la boucle. Le débit de chaque pompe est déterminé par les besoins de refroidissement des électrodes, ce qui garantit leur longévité et minimise leur usure. Les skids de pompes refroidies à l'air comprennent des moteurs TEFC, généralement à la tension du bâtiment contrôlée par le panneau de contrôle du système. La perte de pression dans la boucle détermine la hauteur de charge de la pompe au débit requis.

ÉCHANGEUR DE CHALEUR

Complète la boucle du système de chauffage, y compris la chaudière et la pompe. Construction de type plaque en acier inoxydable avec plaques d'acier standard amovibles individuellement sur la tige. La méthode de conception du circuit primaire consiste à pomper le débit et le transfert de chaleur de la capacité de chauffage de la chaudière. L'eau du circuit secondaire chauffe le bâtiment, l'usine ou les installations de stockage en transférant la capacité de chauffage de la chaudière.

RÉSERVOIR D'EXPANSION

Le réservoir d'expansion est basé sur le contenu total en eau de la boucle et sa pression de fonctionnement.

ÉLECTRICITÉ

- Bornes de terre
- Relais de détection de défaut de terre
- Barres de connexion d'alimentation
- Électrodes
- Démarreur du moteur de la pompe de circulation ou VFD



GARANTIE

Toutes nos chaudières à électrodes immergées sont garanties pendant un an en fonctionnement ou 18 mois après expédition contre tout défaut de fabrication et de matériau. La garantie se limite au remplacement des pièces défectueuses uniquement, lorsqu'elles sont renvoyées à l'usine en port payé. Une copie de la garantie est disponible sur demande.



in Canada

A.E.P Thermal Inc.
5540 Pare St.
Mount-Royal (Montreal)
Quebec H4P 2M1
Ph.: (514) 405-1478



In the U.S.A.

A.E.P Thermal Inc.
2330 State Route 11
PO Box 460, PMB #10
Mooers, NY 12958
Ph.: (518) 236-5659

RÉSERVOIR D'EAU D'ALIMENTATION CHIMIQUE ET POMPE D'INJECTION

Toutes les chaudières nécessitent une qualité d'eau adéquate, déterminée par la conductivité, le pH, la douceur et la teneur en produits chimiques. Le type et le degré de traitement de l'eau seront déterminés par la qualité de l'eau locale, le type de chaudière, la nature du fonctionnement et la quantité d'eau d'appoint brute requise.

Réservoir de traitement chimique équipé d'un mélangeur et d'une pompe d'injection pour ajouter un produit chimique à l'eau de la boucle de chauffage.

INSTRUMENTS ET CONTRÔLE

- 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)



ACCESSOIRES

- Vannes d'isolement pour chaudière, échangeur de chaleur et pompe centrifuge
- Tuyauterie pour la boucle
- Crépine en Y, située sur le tuyau d'aspiration de la pompe
- Système de remplissage d'eau, connecté au réservoir d'expansion - comprend la pompe, la crépine Y, le clapet anti-retour et les vannes d'isolement.

ACCESSOIRES POUR CEJW- HORS DU CHAMP D'APPLICATION DE L'ACME

- Appareils de commutation
- Équipement de traitement de l'eau
- Stockage thermique : Il peut être intégré au système de chauffage. Il stocke l'eau chaude produite pendant les périodes de faible demande et de faible coût et l'utilise à un moment avantageux.

EXIGENCES ÉLECTRIQUES

Les chaudières CEJW peuvent être connectées directement au réseau de distribution d'électricité haute tension. Toute tension jusqu'à 13,8 KV, 3 phases, 3 fils et ligne centrale mise à la terre. Toute tension supérieure à 13,8 KV nécessite une distribution à 4 fils. L'enveloppe et la cage de la chaudière doivent être mises à la terre sur l'acier du bâtiment et le tapis de terre.