

- 36 à 144 kW (122 800 à 491 300 BTU)
- Conception certifiée sans plomb
- Avantage de chute de pression nouvelle et améliorée
- Échangeur de chaleur à température variable
- Armoire NEMA 4 de série
- Mécanismes de sécurité indépendants
- Certifié ETL et cETL suivant les normes UL et CSA
- Relais à semiconducteurs refroidis par liquide
- Les fusibles internes (fournis) renforcent la sécurité et permettent le raccordement à une alimentation unique
- Interrupteur de porte
- Bouton d'arrêt d'urgence
- Certifications ASME et NB proposées en option
- Options de protection antigel

Équipement standard

Caractéristiques des chauffe-eau instantanés

Les chauffe-eau instantanés série CNA de Keltech, Inc. sont conçus pour la majorité des applications industrielles lourdes de chauffage de liquide où la demande est comprise entre 36 et 144 kW et des débits entre 5,7 et 190 l/min (1,5 et 50 gal/min) sont requis. Modèles standard : débit d'activation $\geq 5,7$ l/min (1,5 gal/min). Les modèles de la série CNA sont conçus en tant que solution de remplacement de chaudière pour les environnements nécessitant des températures précises jusqu'à 71 °C (160 °F). Les appareils de la série CNA conviennent aux applications où une alimentation triphasée en triangle de 480 V ou 600 V est nécessaire. L'échangeur de chaleur comporte de joints toriques plus durables que les systèmes de joints plats habituels. Raccordements d'entrée et de sortie femelles de 1-1/4 po NPT. Armoire NEMA 4X et système de purge antidéflagrant proposés en option.

Fabrication

Régulateur de température

Le régulateur de température PID Keltech est plus économe en énergie et plus fiable que les microprocesseurs classiques par l'utilisation d'éléments étagés. La puissance est infiniment variable, sans valeur d'entrée fixe. Le régulateur PID permet de moduler le niveau de puissance appliqué aux éléments tout en diffusant également la puissance requise uniformément à travers tous les éléments. Cette caractéristique unique contribue à étendre la durée de service du produit.

Élément chauffant

Chaque chauffe-eau comporte un robuste élément résistif de faible densité de puissance à gaine en Incoloy 800. Cet appareil Keltech est conçu pour assurer un plus haut niveau de protection, de durabilité et de résistance à l'entartrage par l'eau dure parce que l'eau est chauffée uniquement lorsqu'elle circule et qu'il ne s'accumule donc pas de sédiments dans l'échangeur de chaleur.

Relais à semiconducteurs

Les relais à semiconducteurs refroidis par liquide assurent une commutation silencieuse et rapide et fonctionnent en association avec le régulateur PID pour produire une modulation infiniment variable et étendre la durabilité du chauffe-eau.

Système électrique

La série CNA ne nécessite qu'un seul raccordement au réseau par appareil. Elle est équipée de série d'une protection interne par fusible. Les fusibles internes offrent une protection supérieure, ce qui permet d'avoir un circuit d'entrée de plus de 48 A (NEC). Keltech protège chaque élément chauffant par un fusible.

Armoire

L'armoire de plancher standard est classée NEMA 4 et fabriquée en acier doux de nomenclature 14 à revêtement de peinture anticorrosion grise ANSI 61 en poudre. Les armoires NEMA 4X en option sont des enceintes en acier inoxydable 304 de nomenclature 16 destinées aux milieux agressifs. L'armoire NEMA 4X peut également être fournie en acier inoxydable 316.

Mécanismes de sécurité indépendants

Le thermostat interne à interrupteur de limite haute à réarmement automatique assure que, lorsque la limite de température est atteinte, l'appareil coupe l'alimentation de la batterie d'éléments chauffants; une fois que la température s'abaisse jusqu'au point de consigne, l'alimentation est rétablie. Le thermostat de surface à bilame et réarmement manuel assure une fonction de sécurité intégrée et doit être réarmé manuellement avant que l'alimentation des éléments puisse être rétablie après un dépassement de la limite de température.



Conformité réglementaire et certifications



Sans plomb

Les produits marqués du logo Sans plomb sont conformes à la loi américaine sur l'eau potable (Safe Drinking Water Act) qui impose une moyenne pondérée de la teneur en plomb inférieure à 0,25 % sur les surfaces mouillées de tuyaux, raccords de tuyauterie, accessoires de plomberie et appareils sanitaires.



Homologué ETL suivant UL499

Homologué ETL suivant UL 50E



Homologué ETL suivant NFPA 496 (nécessite l'option EXP2CFPM)

Homologué cETL suivant CSA-C22.2 n° 88



Les produits standard couverts par le présent document sont CERTIFIÉS NSF/ANSI 372 concernant les exigences d'absence de plomb. Tout produit comportant des équipements en option sera CONFORME aux exigences d'absence de plomb de NSF/ANSI 372.



Possibilité de certification ASME. Les appareils Keltech de 58 kW (200 000 BTU) et plus sont les seuls chauffe-eau électriques instantanés à être certifiés HLW par le National Board (nécessite l'option HLW ou HLW-TE).

Options de produits

Sectionnement par fusible

Le sectionneur interne (FDS) est asservi à la porte de l'armoire pour interdire tout accès à une armoire sous tension. L'option FDS offre un niveau supplémentaire de sécurité et une plus grande commodité à l'emplacement du chauffe-eau.

Protection antigel

La température normale ambiante est de 0,6 °C (33 °F). Pour des milieux aux températures inférieures à 0,6 °C (33 °F), Keltech propose une option de protection antigel. L'option ENHT offre une protection jusqu'à -28 °C (-20 °F). L'option ENHT30 offre une protection jusqu'à -34 °C (-30 °F). Chaque niveau de protection utilise la tension d'alimentation normale du chauffe-eau. Aucun circuit d'alimentation spécial supplémentaire n'est nécessaire pour l'installation de l'appareil. La protection antigel (option ENHT) inclut une armoire NEMA 4/4X à insolation interne et un réchauffeur à air pulsé à commande thermostatique pour maintenir la température interne au-dessus du gel.

Les options ENHT comportent également un point de raccordement pour système de contrôle DCS. En cas de coupure de courant ou de défaillance du système ENHT, si la température interne de l'armoire descend à 4,4 °C (40 °F) ou moins, l'appareil informe un système de commande/contrôle de l'établissement qu'il n'est pas en mesure d'assurer la protection antigel. Indépendamment de l'état d'alimentation électrique de l'appareil, le personnel d'entretien est averti et a la possibilité de corriger le problème avant que l'appareil puisse être endommagé.

Défaut à la terre

L'équipement de protection contre les défauts à la terre en option détecte les fuites de courant à la terre >1 A. Si un tel défaut est détecté, le dispositif coupe l'alimentation électrique haute tension des éléments chauffants et met l'appareil hors service. Un état d'erreur est communiqué EN EXTERNE à l'interface de commande. Le personnel peut également tester le système de défaut à la terre et le réarmer suite à toute déclenchement intempestif sans devoir ouvrir l'armoire.

Système de purge antidéflagrant à débit continu

Avec l'option EXP2CFPM de Keltech, les chauffe-eau sont compatibles pour les zones de Classe 1, Division 2, Groupes A-D, T5. Le système de purge nécessite une alimentation en air d'instrumentation propre ou en gaz inerte (non fournis). Cette alimentation maintient une surpression interne qui empêche l'enceinte de se remplir de gaz, poussières ou vapeurs inflammables présents dans le milieu ambiant. En plus des certifications du fabricant sur le système de purge, tous les produits finis de Keltech font l'objet d'essais indépendants et de certification par des organismes tiers à EXP2CFPM pour assurer la conformité NFPA 496.

Échangeur de chaleur ASME

Tout produit Keltech au-dessus de 58 kW (200 000 BTU équivalent) peut être équipé en option d'une tuyauterie interne certifiée conforme à la Section IV de l'ASME Boiler and Pressure Vessel Code (norme ASME sur les chaudières et les cuves sous pression), une certification exclusive sur le marché. La certification HLW représente non seulement une conception et une méthode de fabrication homologuée, mais aussi un processus fortement contrôlé de fabrication et de documentation qui se conclut par un essai de pression en présence d'un représentant de l'ASME. À l'issue de ce processus, chaque échangeur de chaleur reçoit un numéro de série unique pour son enregistrement au National Board. Ces informations sont fournies avec l'appareil au moyen du formulaire « HLW-6 Manufacturer Data Report » (compte rendu des données du fabricant) à des fins de vérification et de consultation par les inspecteurs locaux. Les options HLW présentent également des caractéristiques supplémentaires, notamment la protection contre la marche à vide, des cloisons et des soupapes de vidange en acier inoxydable, ajoutant un niveau de qualité et de durabilité supplémentaire aux chauffe-eau Keltech.

Sélectionner les options HLW-TE pour les applications à eau désionisée ou légèrement corrosives nécessitant une cuve de pression HLW (ASME). L'option TE2, qui comporte un revêtement de polymère fluoré Xylan, n'est pas proposée avec un échangeur de chaleur ASME.

Intégration à un système de gestion de bâtiment

L'option D1 transfère la commande du chauffe-eau à un système de gestion de bâtiment, ou BMS (Building Management System). Le chauffe-eau n'est alors plus réglé ni commandé depuis son emplacement. Une entrée 4-20 mA est prévue pour l'intégration au BMS.

Autres options de produits

Voir les options de chauffe-eau et accessoires d'installation supplémentaires dans les sections correspondantes à la fin du présent document.

Alimentation électrique du chauffe-eau (triphase)



Tous les fusibles nécessaires pour l'installation sont fournis avec l'appareil.

Puissance nominale (kW)	Tension (V)	Intensité maximale (A)	Calibre AWG minimal
36	480	43	6
36	600	35	8
54	480	65	4
54	600	52	6
63	480	76	4
63	600	61	4
72	480	87	3
72	600	69	4
108	480	132	1
108	600	104	2
126	480	152	1/0
126	600	121	1
144	480	174	2/0
144	600	139	1/0

Avantage de chute de pression CNA

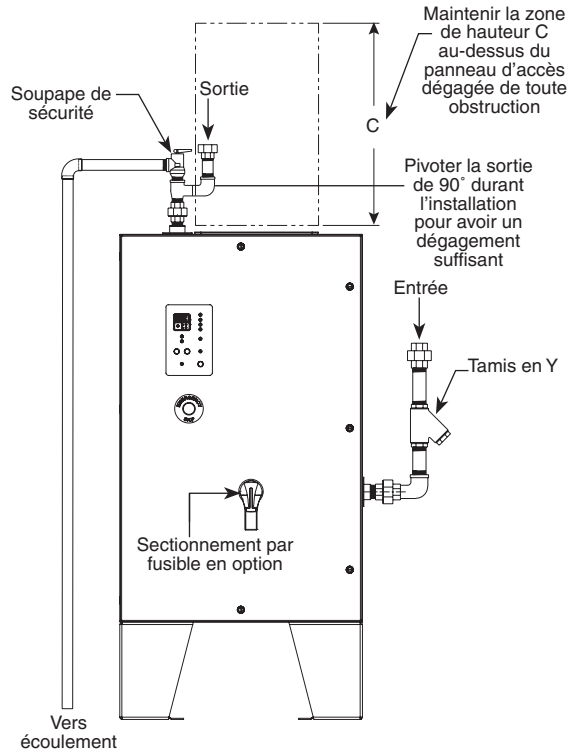
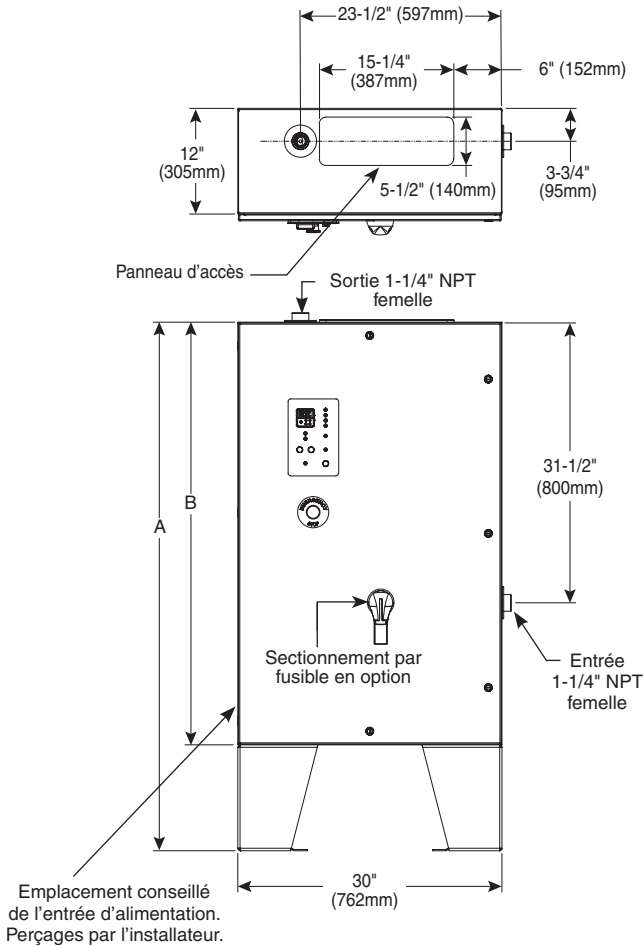
Gal/min	1,5	2	3	4	5	6	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50
36-63 kW PSI	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,6	0,9	2,0	3,6	5,5	7,9	10,8	14,0	17,6	21,7
72-144 kW PSI	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,8	1,2	2,6	4,7	7,3	10,4	14,2	18,5	23,3	28,7
L/min	5,7	7,6	11,3	15,1	18,9	22,7	30,2	37,8	56,7	75,6	94,5	113,4	132,5	151,2	170,1	189
36-63 kW BAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5
72-144 kW BAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1,0	1,3	1,6	2,0

Série CNA - Dimensions

(mm)



Certaines options de produit sont représentées. D'autres options sont également proposées.



Configuration d'installation conseillée

Matériels fournis par l'installateur sauf indication contraire. Voir les sections d'options de produits ou communiquer avec le représentant Bradley local pour connaître les options proposées.

	Dim. A	Dim. B	Dim. C
36 kW	1524 mm (60")	1219 mm (48")	914 mm (36")
54 kW	1524 mm (60")	1219 mm (48")	914 mm (36")
63 kW	1829 mm (72")	1524 mm (60")	1219 mm (48")
72 kW	1524 mm (60")	1219 mm (48")	914 mm (36")
108 kW	1524 mm (60")	1219 mm (48")	914 mm (36")
126 kW	1829 mm (72")	1524 mm (60")	1219 mm (48")
144 kW	1829 mm (72")	1524 mm (60")	1219 mm (48")

Calculateur de puissance

Série CNA (kW) : 36, 54, 63, 72, 108, 126, 144

		Δ de température °F (°C)																											
		10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°	110°	115°	120°	125°	130°	135°	140°	
		(6°)	(8°)	(11°)	(14°)	(17°)	(19°)	(22°)	(25°)	(28°)	(31°)	(33°)	(36°)	(39°)	(42°)	(44°)	(47°)	(50°)	(53°)	(56°)	(58°)	(61°)	(64°)	(67°)	(69°)	(72°)	(75°)	(78°)	
Débit	1,5	5,7	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
	2	7,6	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	3	11,3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	4	15,1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	5	18,9	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	6	22,7	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	7	26,5	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	8	30,2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	9	34,0	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	10	37,8	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	12	45,4	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	15	56,7	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	20	75,6	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	25	94,5	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	30	113,4	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	35	132,3	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
40	151,2	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
45	170,1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
50	189,0	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	

 Possibilité de certification ASME.



Il est important de choisir un modèle qui convient au débit prévu. Si les besoins en élévation de température dépassent la capacité d'un modèle CNA unique, envisager l'utilisation de plusieurs appareils de série CNA. Pour de plus amples renseignements sur les produits, s'adresser au représentant Keltech.

Comment déterminer la taille de chauffe-eau

- Calculer Delta-T (ΔT).
Temp. consigne - temp. min. eaux souterraines = ΔT ΔT = _____
- Sélectionner la puissance (kW) requise à l'aide de la table ou de la formule ci-dessous.
Demande max. en gal/min x ΔT x 0,1465 = kW kW = _____
- Vérifier la tension et le nombre de phases disponibles sur le lieu d'installation. Tension et phases = _____
- Vérifier le débit minimal. Débit minimal = _____

Modèle		
<input type="checkbox"/> CNA Série CNA - Grands chauffe-eau industriels		
Sélections standard (Cocher un choix dans chaque catégorie)		
Puissance		
<input type="checkbox"/> 36 36 kW	<input type="checkbox"/> 72 72 kW	<input type="checkbox"/> 144 144 kW
<input type="checkbox"/> 54 54 kW	<input type="checkbox"/> 108 108 kW	
<input type="checkbox"/> 63 63 kW	<input type="checkbox"/> 126 126 kW	
Alimentation secteur		
<input checked="" type="checkbox"/> 3 Triphasé		
Tension (V)		
<input type="checkbox"/> 480 480 V		
<input type="checkbox"/> 600 600 V		
Commande système		
<input checked="" type="checkbox"/> D Commande numérique		

Les chauffe-eau indiqués ci-dessus peuvent être de tension nominale 380, 400 et 415 V. Pour connaître le rapport de puissance et la puissance effective, s'adresser au représentant Keltech local.

Optimisation du rendement
<p>Veillez sélectionner votre type d'utilisation. Keltech ajustera précisément le chauffe-eau en fonction de votre utilisation particulière afin d'obtenir un rendement optimal, sans supplément de coût.</p> <p><input type="checkbox"/> Chauffage de procédé</p> <p><input type="checkbox"/> Eau potable</p> <p><input type="checkbox"/> Renfort</p> <p><input type="checkbox"/> Recirculation</p>

Options de produits	
<input type="checkbox"/> D1	Entrée 4-20 mA pour intégration avec les commandes de l'établissement
<input type="checkbox"/> ENHT	Protection antigel jusqu'à -28 °C (-20 °F)
<input type="checkbox"/> ENHT30	Protection antigel jusqu'à -34 °C (-30 °F)
<input type="checkbox"/> EXP2CFPM	Débit continu, antidéflagrant Classe1/Division2
<input type="checkbox"/> FDS*	Sectionnement par fusible interne
<input type="checkbox"/> GF	Protection contre les défauts à la terre
<input type="checkbox"/> HLW	Échangeur de chaleur ASME (63 kW et plus seulement)
<input type="checkbox"/> N4X	Armoire NEMA-4X - Acier inoxydable
<input type="checkbox"/> T170	Option haute température (pour températures supérieures à 71 °C / 160 °F)
<input type="checkbox"/> T180	Option haute température (pour températures supérieures à 77 °C / 170°F)
<input type="checkbox"/> T190	Option haute température (pour températures supérieures à 82 °C / 180°F)
<input type="checkbox"/> TE	Échangeur de chaleur à revêtement PFA Teflon® avec éléments en acier inoxydable à recuit brillant, homologué FDA (s'utilise dans les applications à eau désionisée et à liquides légèrement corrosifs)
<input type="checkbox"/> TE2**	Échangeur de chaleur à revêtement de polymère fluoré Xylan avec éléments en acier inoxydable à recuit brillant, homologué FDA pour le contact alimentaire (s'utilise dans les applications à eau désionisée)

Teflon est une marque déposée d'E. I. du Pont de Nemours and Company

* Non proposé avec CNA-723/600D

** TE2 non proposé avec HLW.

Accessoires d'installation	
<input type="checkbox"/> BSPP	Adaptateur de filetage en acier inoxydable pour passer de NPT à BSPP
<input type="checkbox"/> PR	Soupape de sécurité pression et température de 1 po
<input type="checkbox"/> PRS	Soupape de surpression ASME de 1 po, acier inoxydable
<input type="checkbox"/> YS	Tamis en Y de 1-1/4 po
<input type="checkbox"/> YSS	Tamis en Y de 1-1/4 po, acier inoxydable

Les chauffe-eau instantanés Keltech ne peuvent pas être annulés, remboursés ni repris.

Vérifier l'applicabilité du code ASME pour toutes les installations de 58 kW (200 000 BTU) et plus.

Caractéristiques d'utilisation (OBLIGATOIRE)
Température minimale des eaux souterraines : _____
Débit minimal : _____
Débit maximal : _____
Température de consigne : _____

Calcul de Delta T

Température de consigne - Température minimale d'arrivée d'eau = Delta T minimal pour l'installation

Configuration du numéro de modèle

CNA-	<u> 3 </u>	/	<u> D </u>	-	-	-	-	-	-
	kW		V						
ACCESSOIRE_INSTL	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Approbation du client _____