

- 18 à 25 kW (85 000 à 170 000 BTU)
- Débit de 3 à 38 l/min (0,75 à 10 gal/min)
- Conception certifiée sans plomb
- Avantage de chute de pression
- Échangeur de chaleur à température variable
- Armoire NEMA 4 de série
- Raccordements de 3/4"
- Mécanismes de sécurité indépendants
- Certifié ETL et cETL suivant les normes UL et CSA
- Relais à semiconducteurs refroidis par liquide
- Consigne de température verrouillée, sortie fixée à 27 °C (80 °F)
- Conforme aux normes ANSI Z358.1
- Les fusibles internes (fournis) renforcent la sécurité et permettent le raccordement à une d'alimentation unique

Équipement standard

Caractéristiques des chauffe-eau instantanés

Les chauffe-eau instantanés pour douche oculaire/ faciale de Keltech, Inc. produisent de l'eau tiède destinée à alimenter des appareils de sécurité. Ces chauffe-eau fonctionnent spécifiquement sous de faibles pressions de ligne, tout en étant compatibles avec les débits normalisés ANSI. Ses composants de plomberie durables résistent à des pressions élevées, ce qui étend la durée de service tout en assurant une température de sortie exacte à $\pm 0,5$ °C (1 °F) près. Les composants électriques durables de Keltech résistent aux anomalies de courant trouvées dans les environnements industriels et assurent que les normes d'eau tiède (38 °C/100 °F) ne sont jamais dépassées, grâce à une protection antibùlure à trois niveaux.

Les systèmes instantanés Keltech ne nécessitent pas l'installation d'un mitigeur thermostatique d'urgence. L'armoire NEMA 4 (zone générale) est durable et étanche à l'eau. L'armoire NEMA 4X présente les mêmes caractéristiques qu'une armoire NEMA 4, mais avec l'avantage supplémentaire d'être résistantes à la corrosion. Les appareils de la série CLE conviennent également aux applications où une alimentation triphasée en triangle de 480 V ou 600 V est nécessaire.

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 CLE 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. Keltech protège les deux côtés de chaque élément chauffant par un fusible.

Armoire

L'armoire murale ou de plancher standard est classée NEMA 4 et fabriquée en acier doux 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

L'alarme du régulateur envoie un signal de coupure de l'alimentation aux éléments si la température atteint 32 °C (90 °F). 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 revient 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.

Valeurs de température de sécurité :

Thermostat interne à interrupteur de limite haute à réarmement automatique : 35 °C (95 °F)
Thermostat de surface à bilame à réarmement manuel : 38 °C (100 °F)

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 XP2)

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.

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.

Sélections d'alarmes

Keltech propose deux niveaux d'option de communication d'alarme avec le bâtiment. L'option AL3 comporte des contacts secs qui s'ouvrent pour indiquer qu'un débit > 5,7 l/min (1,5 gal/min) a activé le chauffe-eau. L'option AL3-SL comporte ces contacts secs et active en plus une alarme sonore et visuelle sur le chauffe-eau. Les alarmes s'activent pour un débit de 5,7 l/min (1,5 gal/min) ou plus.

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). Ce 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.

L'option ENHT comporte 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.



L'option ENHT offre une protection jusqu'à -28 °C (20 °F), tandis que l'option EXP2 offre une protection jusqu'à -20 °C (-4 °F). Lorsque les deux options (ENHT et EXP2) sont sélectionnées, la température nominale de l'appareil est de -20 °C (-4 °F). Voir le tableau des températures ambiantes pour plus d'informations.

Températures ambiantes CLE

Protection antigel	Options antidéflagrantes	
	Aucun	EXP2
Aucun	33°F (0,6°C)	33°F (0,6°C)
ENHT	-20°F (-28°C)	-4°F (-20°C)

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
18	480	22	10
18	600	18	10
25	480	30	8
25	600	24	10

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

Avec l'option EXP2 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. La température nominale du système de purge monté à l'extérieur est de -20 °C (-4 °F). 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 EXP2 pour assurer la conformité NFPA 496.

Autres options de produits


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

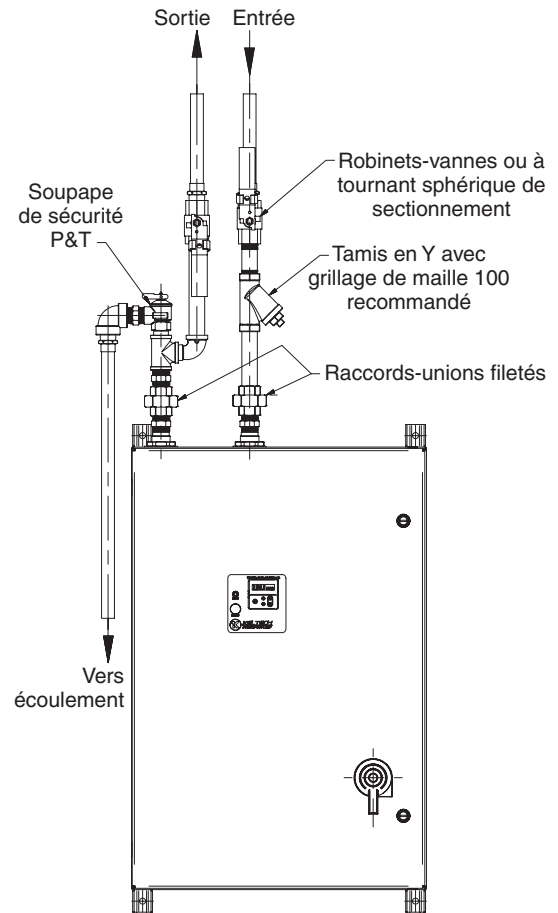
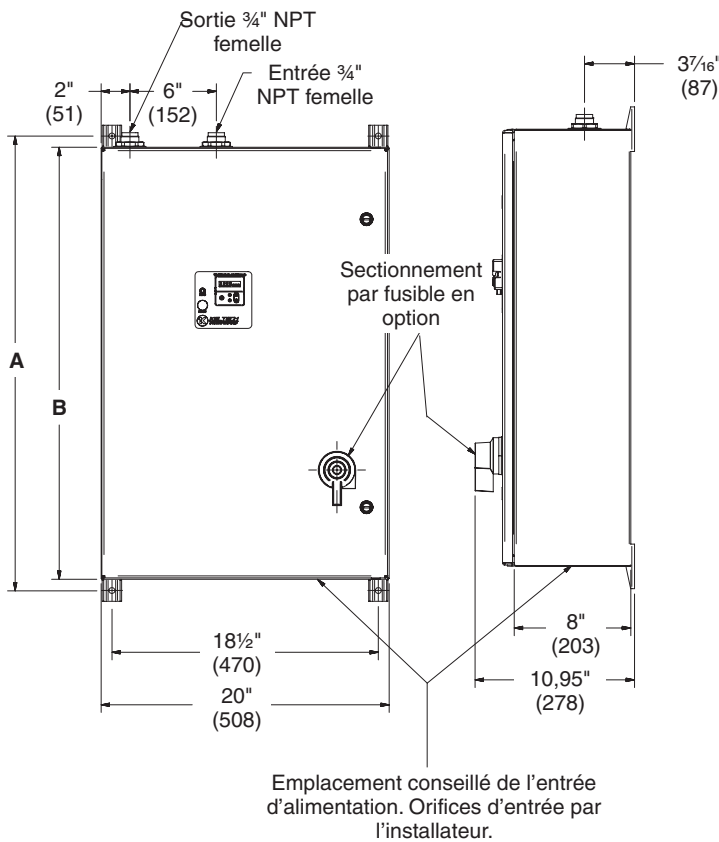
Avantage de chute de pression CLE

Chute de pression									
GAL/MIN	1	2	3	4	5	6	8	10	
PSI	0	1	2	3	4	5	7	10	
L/MIN	3,8	7,6	11,3	15,1	18,9	22,7	30,2	37,8	
BAR	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	

Série CLE - 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.

kW	A	B
18	31-1/2" (800)	30" (762)
25	37-1/2" (953)	36" (914)

Calculateur de puissance

Série CLE (kW) : 18, 25

		Δ de température °F (°C)																												
Débit	GAL/ MIN	L/MIN	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°)	
	0,75	2,8	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
	1,0	3,8	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	25	25	25	25
	1,5	5,7	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	25	25	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	
	2	7,6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	25	25	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	
	3	11,3	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	25	25	25	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-	
	4	15,1	18	18	18	18	18	18	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5	18,9	18	18	18	25	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	22,7	18	18	18	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	7	26,5	18	18	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	30,2	18	18	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	9	34,0	18	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	37,8	18	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



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 CLE unique, envisager l'utilisation de plusieurs appareils de série CLE. Pour de plus amples renseignements sur les produits, s'adresser au représentant Keltech.

Comment déterminer la taille de chauffe-eau

1. Calculer Delta-T (ΔT).

Temp. consigne - temp. min. eaux souterraines = ΔT

ΔT = _____

2. 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 = _____

3. Vérifier la tension et le nombre de phases disponibles sur le lieu d'installation.

Tension et phases = _____

4. Vérifier le débit minimal.

Débit minimal = _____

Produit standard - Série CLE

Chauffe-eau pour douche oculaire 18 kW

- CLE183/480D** Chauffe-eau pour douche oculaire 18 kW, 480 V triphasé
- CLE183/600D** Chauffe-eau pour douche oculaire 18 kW, 600 V triphasé

Chauffe-eau pour douche oculaire 25 kW

- CLE253/480D** Chauffe-eau pour douche oculaire 25 kW, 480 V triphasé
- CLE253/600D** Chauffe-eau pour douche oculaire 25 kW, 600 V triphasé



Les chauffe-eau indiqués ci-dessus peuvent être de tension nominale 380, 400 et 415 V.

Options de produits

- AL3** Liaison pour système de contrôle DCS
- AL3-SL** Balise lumineuse avec liaison pour système de contrôle DCS
- ENHT** Protection antigel jusqu'à -28 °C (-20 °F)
- EXP2** Antidéflagrant Classe 1/Division 2 jusqu'à -20 °C (-4 °F)
- FDS** Sectionnement par fusible interne
- GF** Protection contre les défauts à la terre
- LK*** Jeu de pieds pour le modèle mural standard en modèle de plancher
- N4X** Armoire NEMA-4X - Acier inoxydable

* L'option LK n'est pas disponible avec l'option EXP2.

Accessoires d'installation

- BSPP** Adaptateur de filetage en acier inoxydable pour passer de NPT à BSPP
- PR** Soupape de sécurité pression et température
- PRS** Soupape de surpression ASME, acier inoxydable
- YS** Tamis en Y
- YSS** Tamis en Y, acier inoxydable



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

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

CLE ____ / D- ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____
Indiquer les codes d'option pertinents par ordre alphabétique. Ne pas inclure les accessoires d'installation dans la configuration.

Approbation du client _____