



REFROIDISSEURS DE LA SÉRIE K
K1, K3
MODÈLES STANDARDS

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Version 10.26



Contenu	Page
1.0 Introduction	2
Consigne de sécurité	3
1.1 Déballage	4
1.2 Exigences du site	5
1.3 Enregistrement de la garantie	6
2.0 Installation	7
3.0 Opération	9
3.1 Modification du point de consigne	9
3.2 Modification du débit et de la pression	10
4.0 Exigences d'entretien et de service	12
4.1 Voyants d'état et dépannage	12
Figure 1 : Caractéristiques internes des K1, K3	13
5.0 Procédure de retour de marchandise	15
6.0 Dimensions et performances	16
7.0 Déclaration de conformité CE	17
Annexe 1 : Option condenseur refroidi par eau	18
Annexe 2 : Système de cartouche de déionisation intégré	18



1.0 Introduction

ATC a construit votre refroidisseur de la série K pour répondre aux objectifs de performances et de fiabilité. Veuillez lire attentivement ce manuel pour vous assurer que vous comprenez le fonctionnement de la machine et comment utiliser l'appareil de manière sûre et efficace.

Si vous avez des questions concernant l'installation ou la réparation de cet appareil, veuillez contacter ATC directement.

Contrôle thermique appliqué limité
39 Zone industrielle de Hayhill
Barrow sur Soar
Leicestershire
LE12 8LD
Royaume-Uni

Tél : +44 (0) 1530 839998
e-mail: sales@app-therm.com

Sécurité

Pour votre sécurité, nous attirons votre attention sur les avertissements et mises en garde suivants tout au long du manuel.

Le fonctionnement en toute sécurité d'un refroidisseur de la série K relève toujours de la responsabilité de l'opérateur.

Prudence: Le non-respect d'une mise en garde annulera la garantie du produit et dégagera ATC de toute responsabilité, quelle qu'en soit la cause, et pourrait entraîner des dommages à l'équipement.

Avertissement: Le non-respect d'un « avertissement » peut entraîner des blessures corporelles ou la mort. ATC n'accepte aucune responsabilité pour les blessures causées par l'utilisation de cet équipement.

Avertissement: Aucune pièce réparable par l'utilisateur.

Avertissement: Surfaces très chaudes, plus de 100°C

Avertissement: Surfaces et gaz très froids, inférieurs à -40°C. Risque de gelure grave.

Avertissement: L'ouverture du système de réfrigération peut exposer l'opérateur à des substances toxiques et composés corrosifs (HFC). Prendre des mesures de protection, y compris une protection oculaire appropriée.

Avertissement: Les gaz peuvent dépasser 300 psi (20 bars) pendant le fonctionnement.

Avertissement: Tous les fluides frigorigènes n'entretiennent pas la combustion et sont des gaz asphyxiants.

Avertissement: Après l'arrêt, les pales du ventilateur continuent de tourner. N'essayez pas d'effectuer l'entretien pendant que les lames tournent.

Avertissement: Tous les refroidisseurs contiennent de l'eau et de l'électricité à proximité. Assurez-vous toujours que l'unité est isolée avant l'entretien. Tous les refroidisseurs de la série K sont protégés contre le courant par le disjoncteur principal. Ne contournez jamais ce composant.

Prudence: Le remplissage/remplissage du réservoir ne doit être effectué que lorsque l'unité est éteinte, afin d'éviter toute projection de liquide.

Prudence: Le système de réfrigération ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. La réparation et l'entretien nécessitent des connaissances et des outils spécialisés. Toute personne non autorisée susceptible d'altérer le système de réfrigération annule automatiquement la garantie.



1.1 Déballage

Veillez vérifier que l'emballage et l'unité ne sont pas endommagés. En cas de doute, il est essentiel que vous informiez à la fois CellID **et le transporteur**. Vous devez inspecter l'emballage pour détecter tout signe de dommage dû au transport avant de signer et, si possible, déballer l'appareil avant de signer. Une fois que vous avez signé pour les marchandises, ATC et CellID ne peuvent être tenu responsable des dommages du transport constatés par la suite.

Retirez l'unité de son emballage d'origine et assurez-vous qu'il ne reste aucun emballage autour des conduits de refroidissement.

Veillez conserver tous les emballages dans le cas peu probable où le refroidisseur devrait être retourné à nos représentants locaux.

1.2 Exigences du site

- **Surface dure et plane.** Idéalement lisse pour permettre la circulation de l'unité, qui est conçu pour une utilisation en intérieur.
- **Environnement propre et sans poussière.** Les refroidisseurs à air déplacent de grands volumes d'air et de grandes quantités de contaminants en suspension qui pourront entraîner l'encrassement du condenseur, réduisant la capacité de l'unité et, dans les cas extrêmes, provoquant une panne.
- **Ambiance sans condensation,** de +4°C à +40°C. La capacité de refroidissement est perdue pour une température au-dessus de 30°C.
- **Fourniture électrique** 230V +10% (50Hz) monophasé¹. Pour le K3, le disjoncteur interne est évalué à 15 ampères, le courant de fonctionnement normal est de 13 ampères. Pour le K1, le disjoncteur interne est évalué à 10 ampères, le courant de fonctionnement normal est de 6 ampères.
- **Dégagement autour de l'appareil :** devant et derrière de l'unité au moins 250 mm.
- **Plomberie :** compatible avec le fluide à utiliser. Il est conseillé d'utiliser le minimum de coudes à angle droit et de raccords à compression. Voir également article 2.0

¹Des options de commutation sélectionnables pour un fonctionnement à 208VAC 60Hz, 230VAC 50Hz et 220VAC 60Hz sont disponibles sur demande.

1.3 Enregistrement de la garantie

Veillez visiter la page d'enregistrement de la garantie du site Web pour vous assurer qu'ATC peut vous offrir le meilleur support possible ;

<https://www.app-therm.com/warranty-registration/>

- a) **Pendant combien de temps mon produit ATC est-il sous garantie ?**
ATC fournit un retour complet pendant 2 ans sur les pièces, 1 an de garantie sur la main-d'œuvre à partir de la livraison en tant que support sur tout nouvel équipement, à condition qu'il ait été installé et utilisé conformément au manuel.
- b) **Où ATC remplira-t-il la garantie du produit ?**
Les conditions de garantie standard d'ATC sont le retour à la base (RTB) - les problèmes avec les refroidisseurs sont souvent facilement résolus par téléphone ou par e-mail, ou en consultant les conseils techniques d'ATC sur le Web et dans le manuel du produit. À l'occasion, à la discrétion d'ATC, les marchandises peuvent être réparées sur place FOC ou une unité de prêt de service peut être fournie. La couverture de la garantie exclut les frais de déplacement des ingénieurs et les frais de location des unités de prêt. Obtenir un service sur site pour un produit, même en pleine garantie, est une prestation payante.
- c) **Qui est responsable des frais d'expédition en cas d'échec de la garantie ?**
Pendant la première année de la période de garantie, les frais de transport vers et depuis ATC sont couverts par ATC.
Au cours de la deuxième année de la garantie, les frais de transport vers et depuis ATC sont à la charge du client.
- d) **J'ai des problèmes avec mon refroidisseur. C'est sous garantie - que dois-je faire ensuite ?**
Contactez ATC pour discuter du problème que vous rencontrez au +44(0)1530 839998 ou support@app-therm.com. Assurez-vous d'avoir votre numéro de modèle et votre numéro de série à portée de main pour aider ceux qui tentent de résoudre le problème à distance.
- e) **L'assistance téléphonique n'a pas pu réparer mon refroidisseur - que dois-je faire ensuite ?**
Un formulaire RMA doit être rempli. Cela permet à la fois à l'utilisateur final et à ATC de clarifier vos coordonnées, de définir la partie responsable des frais d'expédition et de définir une adresse de retour différente si vous le souhaitez.
Des conseils d'expédition sont fournis et l'utilisateur final qui doit signer une déclaration indiquant que l'unité peut être manipulée en toute sécurité. Retournez le formulaire par e-mail pour une réponse plus rapide.
- f) **Que se passe-t-il si mon refroidisseur tombe en panne hors garantie ou nécessite des travaux de réparation hors garantie ?**
Un bon de commande sera demandé pour couvrir un premier état des lieux – celui-ci ne sera facturé que si l'état des lieux démontre qu'il n'y a pas de défaut. Si un emballage est requis, c'est-à-dire une caisse, des frais distincts seront facturés. Si l'utilisateur final préfère qu'ATC organise une collecte, des frais d'expédition peuvent être prélevés.

g) **Notre processus doit continuer à fonctionner - pouvons-nous avoir une unité de prêt pendant que notre refroidisseur est en réparation ?**

ATC détient plusieurs refroidisseurs standard en usine dans le seul but de proposer un prêt. Ceux-ci sont disponibles selon le principe du premier arrivé, premier servi. Des modèles jusqu'à 3kW de capacité sont disponibles.

2.0 Installation

Après vous être assuré que votre installation répond à toutes les exigences du site identifiées dans la section 1.3, il est recommandé que les conduites de fluide entre votre application et le refroidisseur aient les caractéristiques suivantes :

- *Court*
- *Grand diamètre* (idéalement au moins 12 mm de diamètre interne)
- *Sans coudes à angle droit*, pour supprimer les coups de bélier
- *Opaque*, idéalement noir, pour inhiber la croissance des algues. Attention : n'utilisez jamais de tubes transparents.

Toutes les connexions doivent être effectuées à l'aide soit de la « pince » ATC, soit d'une pince de type jubilé. Lorsque des joints hydrauliques filetés ou à compression doivent être réalisés, utilisez toujours un composé de joint approprié tel qu'un ruban PTFE.

Sélection de tension

Prudence : Si votre refroidisseur de la série K1 ou K3 est conçu pour la multi tension et la double fréquence de fonctionnement, il peut y avoir un transformateur et un commutateur de sélection de tension interne. Il est essentiel que le sélecteur de tension du refroidisseur soit réglé à la tension et à la fréquence disponibles sur votre site.

Sur le refroidisseur K1, le sélecteur de tension se trouve sur le côté gauche du refroidisseur vu de face, monté sur le support vertical situé derrière le capot latéral amovible. L'accès est obtenu en retirant complètement le couvercle latéral pour exposer le sélecteur. Remplacez toujours le couvercle pour un fonctionnement normal.

Sur le refroidisseur K3, le sélecteur de tension se trouve sous le port d'accès en haut du refroidisseur, monté à l'arrière du boîtier électrique.

Après vous être assuré que le système est correctement connecté, avec les entrées et les sorties ayant la bonne orientation par rapport à votre application, tous les joints bien serrés et sans fuite, l'unité isolée de l'alimentation électrique, préparez-vous à remplir l'unité avec du liquide Hexid.

Les fluides Hexid sont le choix de liquide de refroidissement préféré car ils offrent une excellente protection à la corrosion, protection contre le gel, inhibition de la croissance des algues et bonnes propriétés de transfert de chaleur.

Prudence : Utilisez toujours les fluides recommandés par ATC dans votre refroidisseur de la série K. N'utilisez jamais d'autres mélanges antigels, car ils pourraient corroder votre application et endommager les joints de la pompe de la série K.

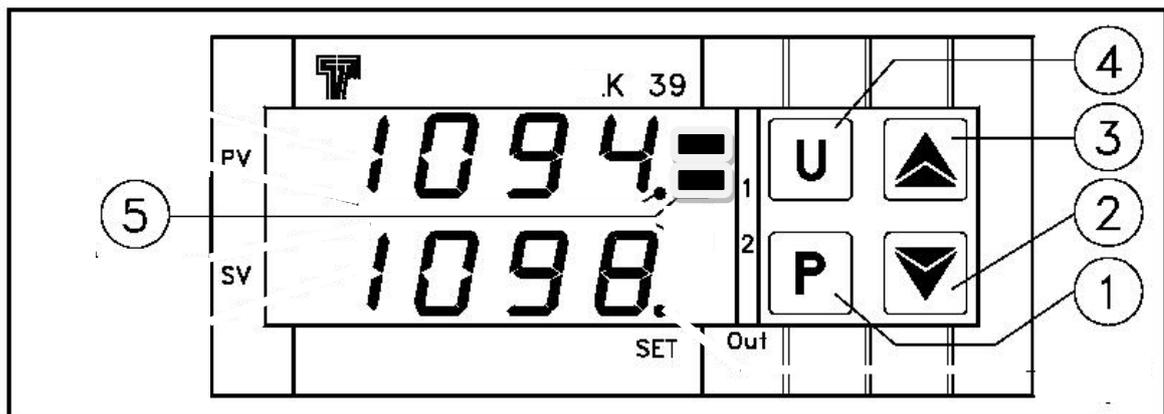
Procédure de remplissage

1. Vérifiez que toutes les vannes sont ouvertes, y compris celles de votre application.
2. Retirez la porte d'accès au remplissage du couvercle supérieur, puis retirez le couvercle du réservoir
3. Remplissez avec Hexid juste en dessous du bord du col du réservoir.
4. Allumez l'appareil.
5. Attendez que le niveau de liquide baisse dans le réservoir.
6. Éteignez l'appareil.
7. Répétez les étapes 3 à 5 jusqu'à ce que tout l'air ait été purgé du système.
8. Remplissez jusqu'à 30 mm sous le bord du col du réservoir pour vous assurer que le commutateur de niveau est activé.
9. Vérifiez soigneusement le système pour détecter les fuites. Le système est maintenant prêt à fonctionner.

Avertissement : Toujours isoler le refroidisseur de l'alimentation électrique lors du remplissage du réservoir.

3.0 Fonctionnement

Les refroidisseurs de la série K sont équipés d'un contrôleur PID haute performance, capable de contrôler la température à +/- 0,1 °C du point de consigne. De plus, il y a un avertissement de température haute et basse via la LED sur l'écran (5) du contrôleur, qui est déclenché si la température s'écarte de plus de 10°C de la consigne.



3.1 – Modification du point de consigne

Cette procédure permet une programmation rapide du Set Point actif et éventuellement des seuils d'alarme.

Appuyez sur le bouton 'P' (1), puis relâchez-le. L'affichage clignotera 'SP 1'.

Pour modifier le point de consigne, appuyez sur le bouton 'UP' (3) pour l'augmenter ou sur le bouton 'DOWN' (2) pour le diminuer.

Une fois la nouvelle température de consigne affichée Appuyez sur le bouton 'P' (1), puis relâchez-le.

La valeur est enregistrée automatiquement après environ 10 secondes, 'SP 1' continue à clignoter pendant ce temps.

K 39 Messages d'erreur du contrôleur

Error	Reason	Action
----	Probe interrupted	Verify the correct connection between probe and instrument and then verify the correct functioning of the probe
uuuu	The measured variable is under the probe's limits (under-range)	
oooo	The measured variable is over the probe's limits (over-range)	
ErAt	Auto-tuning not possible because the process value is higher (with "Func" =HEAT) than [SP- [SP/2]] or lower (with "Func" =Cool) than [SP+ [SP/2]].	Swap the instrument to OFF control (OFF) and then to automatic control (rEG) in order to make the error message disappear. Once the error has been found, try to repeat the auto-tuning.
noAt	Auto-tuning not finished within 12 hours	Check the functioning of probe and actuator and try to repeat the auto-tuning.
LbA	Loop control interrupted (Loop break alarm)	Check the working of probe and actuator and swap the instrument to (rEG) control
ErEP	Possible anomaly of the EEPROM memory	Push key "P"

Si le point de consigne est déplacé de plus de 10°C, l'alarme peut se déclencher. L'alarme se réinitialise lorsque la température du liquide de refroidissement se situe à moins de 10 °C du point de consigne. Il n'est pas possible de régler la température en dehors des valeurs pré-réglées de +4°C et +35°C.

3.2 – Modification du débit et de la pression

Les refroidisseurs de la série K contiennent une pompe volumétrique haute pression capable de générer jusqu'à 150 psi (environ 10 bars). Toutes les unités sont fournies avec un maximum pré-réglé de 50 psi (>3 Bars). Des pressions supérieures entraîneront l'ouverture de la soupape de dérivation de sécurité interne, protégeant votre application contre des surpressions.

Il est possible pour les clients de modifier la pression de fonctionnement du refroidisseur, comme suit :

- Retirez le panneau supérieur (K1) ou le panneau latéral gauche {vu de l'avant} (K3) du refroidisseur en retirant 2 vis à l'arrière du panneau.



- Avec le refroidisseur en marche, desserrez l'écrou de blocage sur la soupape de surpression ; une vanne grise située sur le côté droit du refroidisseur, vue de face.
- Tourner le bouton de la vanne dans le sens antihoraire pour réduire le débit/la pression, dans le sens horaire pour augmenter le débit/la pression. Resserrer le contre-écrou.
- La pression peut être observée sur la jauge sur le panneau avant.

Prudence:

La modification du débit/de la pression avec la soupape de surpression modifiera également le point de consigne de sécurité de pression pré réglé. Cela passera à une pression inférieure au réglage d'usine lors de la diminution du débit/de la pression, et à une pression plus élevée lors de l'augmentation du débit/de la pression.

Prudence:

Lorsque le débit/la pression est augmenté manuellement avec la soupape de surpression, la sécurité fournie par la soupape sera affectée à des pressions plus élevées que la norme. Pour cette raison, veuillez-vous assurer que votre application peut fonctionner en toute sécurité à des pressions supérieures à 50 psi, même si le réglage de pression sur le refroidisseur est inférieur à cela. Un blocage dans votre application peut entraîner une pression dépassant la pression de sécurité élevée, et bien que le refroidisseur de la série K soit testé à 120 psi, votre application peut ne pas être sûre à cette pression.

Nous recommandons de ne jamais utiliser des pressions supérieures à 100 psi.

4.0 Exigences d'entretien et de service

Prudence : Ne pas effectuer l'entretien aux intervalles spécifiés peut endommager de façon permanente votre équipement.

Intervalle	Actions
Hebdomadaire	Vérifier le niveau de liquide
Mensuel	Vérifiez que le condenseur (entrée d'air) est exempt d'obstructions ou d'accumulations de débris. Le nettoyage peut être réalisé avec un aspirateur domestique avec brosse.*
Annuellement	Changez le liquide. Vérifiez qu'il y a pas de fuites de liquide dans tout le système. Vérifiez l'encrassement du condenseur.

* Attention : Ne soufflez jamais le condenseur avec de l'air comprimé.

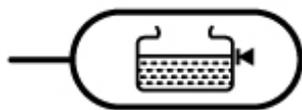
4.1 Voyants d'état et dépannage

Le panneau d'état à l'avant de votre refroidisseur de la série K est équipé de trois voyants, configurés de telle sorte que lorsque les « trois voyants sont allumés » le fonctionnement est dans les limites de conception.

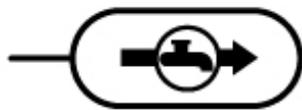
Si un voyant n'est pas allumé, cela indique une situation d'alerte avec le paramètre correspondant, comme suit :



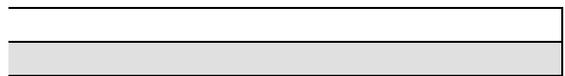
TEMPÉRATURE



NIVEAU DE LIQUIDE DE RE-

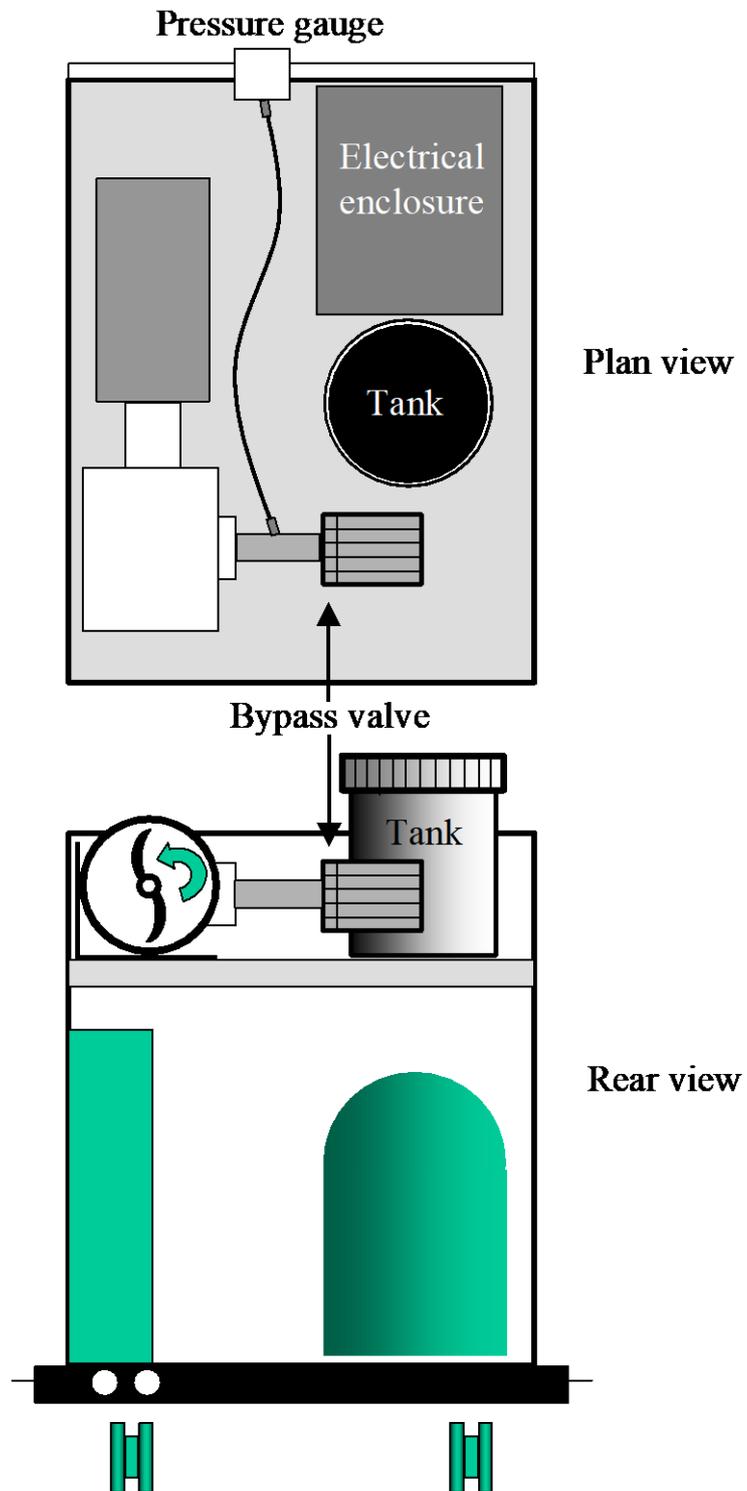


CIRCULATION DU LIQUIDE



<p>Le compresseur ne fonctionne pas, mais le ventilateur fonctionne</p>	<p>Le contrôleur affiche-t-il une alarme ?</p> <p>S'il n'y a pas de cause évidente, vérifiez que</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le condenseur soit propre • Température ambiante pas trop élevée • Pas de panne de courant temporaire <p>La cause probable est que la protection interne du compresseur a été activée et redémarrera dans cinq minutes.</p>
<p>Fonctionnement bruyant / Haute pression de fluide Et/ou faible débit</p>	<p>Vérifier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Filtre, le cas échéant • Aucune restriction dans la tuyauterie • Pression de service du liquide de refroidissement réglée trop bas <p>Nettoyez le circuit de liquide avec une solution détergente faible, rincez et remplacez le liquide par du liquide Hexid correct.</p>
<p>Les conduites de fluide deviennent marron ou vertes encrassées</p>	<p>Contamination par les algues. Nettoyez le système avec un détergent "léger", remplacez les conduites de fluide par des conduites opaques (idéalement noires) pour empêcher la croissance des algues. Utilisez du liquide Hexid.</p>
<p>Fluide qui semble fuir</p>	<p>Dans des conditions d'humidité élevée, du liquide peut sembler fuir du système. Il ne s'agit généralement que de condensation, mais il est toujours prudent de vérifier les fuites de liquide.</p>
<p>Mauvais débit de liquide</p>	<p>Rincer à l'eau claire, remplacer le liquide par Hexid.</p>
<p>Mauvais refroidissement</p>	<p>Vérifier que le ventilateur tourne en continu Presque toujours causé par un condenseur bloqué. Nettoyer avec une brosse douce ou un aspirateur avec brosse Une défaillance continue peut indiquer une charge ambiante élevée ou excessive appliquée à l'unité.</p>

Figure 1: K1, K3 internal features



5.0 Procédure de retour de marchandises

Si l'unité est endommagée pendant le transport, ou développe ultérieurement un défaut nécessitant son retour à l'ATC, la procédure suivante doit être suivie.

1. Appelez le point de service ATC au +44(0)1530 839998 ou envoyez un e-mail à sales@app-therm.com.
 - Vous recevrez un numéro d'autorisation de retour de matériel (« numéro Q »).
2. Retournez le formulaire RMA rempli à ATC/CellID, accompagné de votre numéro de bon de commande.
3. Emballez soigneusement l'article retourné en joignant une copie du formulaire RMA rempli et assurez-vous que l'emballage porte clairement le numéro Q. Ni ATC ni votre expéditeur ne seront responsables des dommages subis pendant le transport.
4. Dès réception du formulaire RMA rempli, un ingénieur sera affecté ou une unité de prêt de service* sera expédiée si disponible.

* Veuillez noter qu'ATC établira une facture dans le cadre de la procédure de prêt de service, et vous recevrez un crédit contre cela lors du retour en toute sécurité de l'unité de prêt.

Adresse pour les unités de retour :
Contrôle thermique appliqué limité
Marchandises entrantes
39 Zone industrielle de Hayhill
Barrow sur Soar
Leicestershire
LE12 8LD
Royaume-Uni

6.0 Dimensions et performances

	K1	K3
Capacité de refroidissement	1750 watts	3200 watts
Dimensions H x L x P	575 x 420 x 545 mm	720 x 550 x 560 mm
Poids	66 kg	82 kg
Écart de température	4°C - 35°C	4°C-35°C
Pompes disponibles	P5, P10, P17	P5, P10, P17
Affichage de la température par LED	0,1°Norme de résolution C.	Norme de résolution de 0,1°C.
Contrôle de la température	PID du microprocesseur	PID du microprocesseur
Manomètre	Standard	Standard
Connexions fluides	3/8" et 1/2" ardillon fourni Connexions personnalisées disponibles	3/8" et 1/2" ardillon fourni Connexions personnalisées disponibles
Stabilité de la température	0.1°C	0,1°C
Exigences d'alimentation	6 A, 230 V 50 Hz	13 A, 230 V 50 Hz
garantie	2 ans pièces, 1 an main d'oeuvre	2 ans pièces, 1 an main d'oeuvre

 <p>Applied Thermal Control Ltd 39 Hayhill Industrial Estate Barrow-upon-Soar, Loughborough LE12 8LD, United Kingdom +44 (0) 1530 839 998 Service@thermalexchange.co.uk Support@app-therm.com</p>		<p>Operating Manual; Declaration of Conformity</p> <h1 style="margin: 0;">Annex J-2</h1>	
DOCUMENT DETAILS			
Date	6/JAN/2020	Compiled by	MJH
		Revision	2
EU DECLARATION OF CONFORMITY			
Document layout;	Governed by Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II.		
REGISTERED BUSINESS ADDRESS			
Applied Thermal Control Ltd, 39 Hayhill Industrial Estate, Barrow-upon-Soar, Loughborough, LE12 8LD, UK.			
AUTHORISATION TO COMPILE THE TECHNICAL FILE			
Mitchell Howard, Applied Thermal Control Ltd, 39 Hayhill Industrial Estate, Barrow-upon-Soar, Loughborough, LE12 8LD, UK.			
DESCRIPTION & IDENTIFICATION OF MACHINERY			
Generic denomination;	K-Series		
Function;	Recirculating chiller		
Model;	All with 'K' prefix.		
Type;	Air-cooled or water-cooled vapour compression-based.		
Serial number;			
Commercial name;	As above.		
NOTIFIED BODY			
Not applicable			
QUALITY ASSURANCE SYSTEM			
QMS International Ltd, Muspole Court, Muspole Street, Norwich, NR3 1DJ, United Kingdom. ASCB Registered; 201409-2			
DECLARATION			
<p>The manufacturer declares that the machinery described above fulfils all the relevant provisions of the;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Machinery Directive 2006/42/EC. • EMC Directive 2014/30/EU, via harmonised standards; <ul style="list-style-type: none"> ○ IEC 61000-6-2:2005 (Immunity for industrial environments). ○ IEC 61000-6-4:2006 +A1:2011 (Emission for industrial environments). • Low Voltage Directive 2014/35/EU. • RoHS Directive 2011/65/EU (RoHS 2); <ul style="list-style-type: none"> ○ The machinery above contains no Lead (Pb), Mercury (Hg), Cadmium (Cd), Hexavalent Chromium (Cr6+), Polybrominated Biphenyls (PBB) or Polybrominated Diphenyl Ether (PBDE). • RoHS Directive (EU) 2015/863 (RoHS 3); <ul style="list-style-type: none"> ○ Bis(2-Ethylhexyl) phthalate (DEHP): < 1000 ppm ○ Benzyl butyl phthalate (BBP): < 1000 ppm ○ Dibutyl phthalate (DBP): < 1000 ppm ○ Diisobutyl phthalate (DIBP): < 1000 ppm 			
PERSON EMPOWERED TO DRAW UP DECLARATION			
 Robert Poniatowski, CEO Signed in Barrow-upon-Soar, UK, date 6/JAN/2020			

Annexe 1 : Option condenseur refroidi par eau

L'option condenseur refroidi par eau est disponible comme alternative à la version standard refroidie par air.

Les refroidisseurs équipés d'un condenseur à eau nécessitent une alimentation en eau de refroidissement interne, qui répond aux spécifications recommandées suivantes :

- 10 litres/minute
- 1 bar de pression différentielle minimum à travers le refroidisseur
- Température maximale de 25°C, mais plus bas c'est mieux

La vanne de modulation, qui se trouve derrière la grille gauche vers l'arrière du refroidisseur, ne nécessite aucun réglage. Il est réglé en usine pour contrôler le système de réfrigération à une pression et une température optimale.

Raccordements du liquide de refroidissement et de l'eau domestique

Il y a deux paires de raccords à l'arrière des refroidisseurs refroidis par eau. La paire de gauche correspond aux raccords de recirculation du liquide de refroidissement ; ce sont les connexions pour l'alimentation en liquide de refroidissement de votre application. La paire de droite sont les raccordements pour l'alimentation en eau.

La configuration standard pour le liquide de refroidissement et l'eau de la maison est

Entrée	Droit
Sortie	Gauche

par rapport à l'unité de refroidissement.

Toutes les autres caractéristiques de fonctionnement sont les mêmes que celles décrites dans le corps principal de ce manuel.

Annexe 2 : Option cartouche de désionisation intégrée

Si votre refroidisseur de la série K est fourni avec la cartouche de désionisation intégrée, il est très important que cette cartouche soit remplacée tous les trois mois, ou lorsque le média de la cartouche dans la fenêtre appropriée passe du bleu au brun, selon la première éventualité.

La seule cartouche de remplacement approuvée est le code de commande WA012, disponible auprès d'ATC ou de nos distributeurs agréés.
