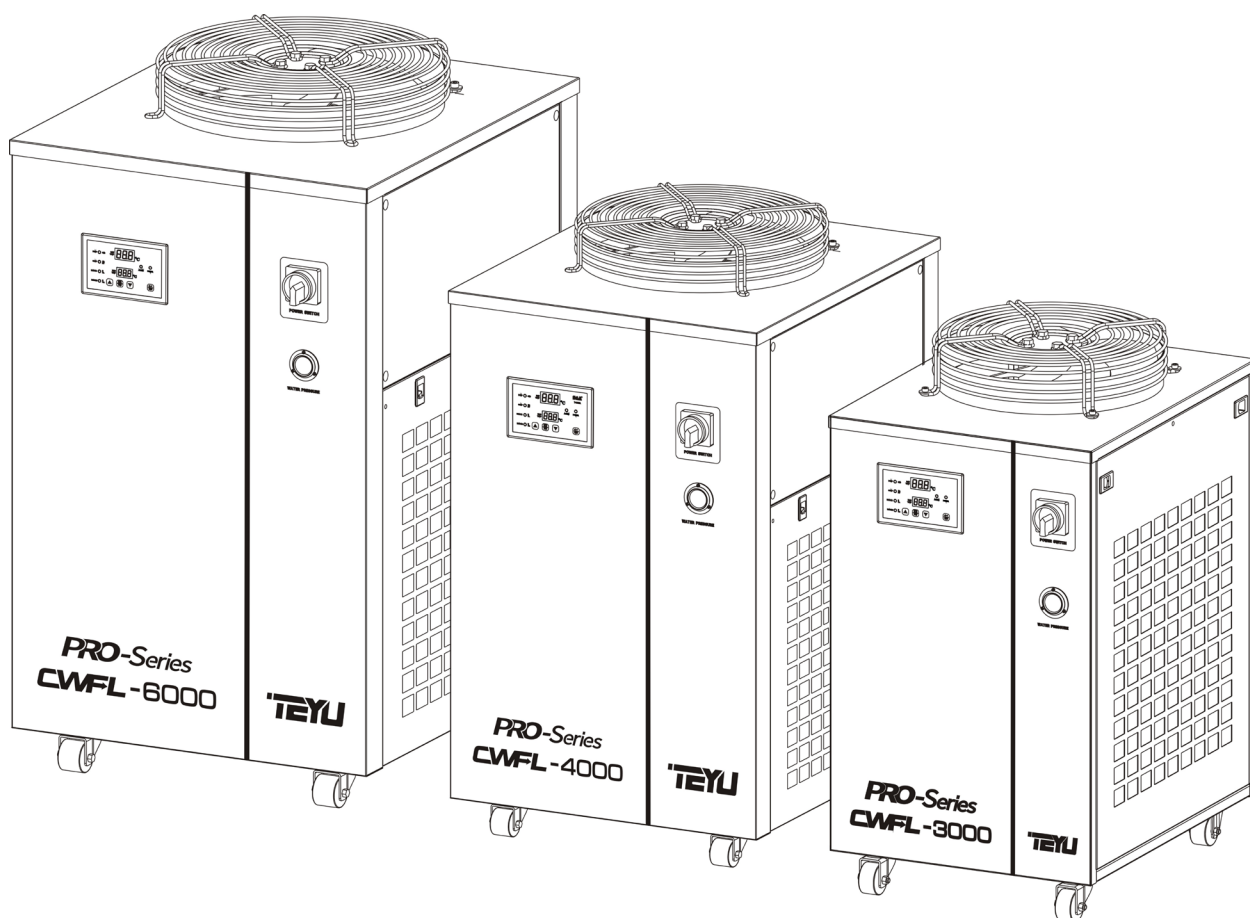


CWFL-3000 4000 6000

Chiller industriel

Manuel de l'utilisateur



AVANT-PROPOS

Merci d'avoir acheté notre produit. Veuillez lire attentivement ce manuel avant utilisation et le conserver correctement afin de pouvoir le consulter chaque fois que vous avez besoin d'informations.

Ce manuel ne constitue pas une garantie de qualité. Notre société se réserve le droit d'interpréter la correction des erreurs d'impression et des informations mal décrites, ainsi que l'amélioration du produit. Le contenu révisé sera intégré dans la réimpression du manuel de l'utilisateur sans préavis.

GUANGZHOU TEYU ELECTROMECHANICAL CO., LTD.

**Adresse : No.50, Zhongchuang Road, Zhongcun town, Panyu District,
Guangzhou, China**

Code postal : 511495

E-mail : sales@teyuchiller.com

Tél: +86-20-89301885 89301886

Fax: +86-20-84309967

SOMMAIRE

Remarque-----	4
I. Présentation générale -----	7
II. Description des modèles -----	7
III. Schéma du produit et composants -----	8
IV. Installation -----	9
V. Instructions de stockage-----	14
VI. États de fonctionnement et réglage des paramètres -----	15
VII. Alarme et borne de sortie -----	18
VIII. Maintenance -----	19
IX. Fonction de communication MODBUS RS-485 -----	20
X. Dépannage simple -----	21
Annexe – Schéma -----	23

Remarque

Afin d'assurer votre sécurité personnelle et d'éviter toute perte matérielle, vous devez tenir compte de ce manuel, sans vous limiter aux avertissements suivants. Les connaissances générales en électricité et les normes de sécurité doivent également être respectées.



DANGER Le non-respect des mesures de sécurité entraînera la mort ou des blessures graves.

Remarque		Directive d'utilisation
 Must-do	Les opérations doivent être effectuées par des techniciens professionnels.	La manutention, l'installation des tuyaux, les travaux électriques, le fonctionnement, la maintenance, la révision et les autres opérations doivent être effectués par du personnel possédant des connaissances professionnelles.
 Forbidden	Il est interdit d'utiliser l'équipement au-delà des limites de spécification	Il est interdit d'utiliser l'équipement au-delà des limites de spécification du manuel, afin d'éviter des dommages à l'équipement, des blessures, un incendie, une décharge électrique et d'autres accidents graves.
 Forbidden	Il est interdit de l'utiliser dans un environnement explosif	Il ne peut pas être installé dans des lieux dangereux présentant des gaz inflammables.
 Must-do	Connexion électrique	a) L'alimentation électrique doit être conforme à la norme indiquée sur la plaque signalétique ou dans le manuel. b) Utilisez le câble standard et sélectionnez le diamètre de fil standard. c) Le fil de mise à la terre doit être installé et la connexion doit être fiable ; à défaut, une décharge électrique ou un incendie pourrait en résulter.
 Il est interdit de faire fonctionner l'équipement sans le capot	Il est interdit de faire fonctionner l'équipement sans le capot	Il y a des pièces sous tension à l'intérieur de la machine. Il est interdit de faire fonctionner l'appareil sans le capot, car il existe un risque de décharge électrique.
 Protection contre l'eau	Protection contre l'eau	Ne laissez pas l'équipement être trempé ou immergé dans l'eau, car cela pourrait entraîner un risque de court-circuit et de décharge électrique.
 Must-do	Maintenance et réparation	L'opération ne peut être effectuée qu'après 3 minutes suivant la coupure de l'alimentation, car la partie haute tension chargée dans l'équipement ne se décharge pas en moins de 3 minutes. Travailler sous tension ou immédiatement après l'arrêt entraîne un risque de décharge électrique.
 Danger Haute tension	Danger Haute tension	Le contact avec des pièces sous tension peut entraîner des blessures graves ou la mort.
 Danger Surface chaude	Danger Surface chaude	Le corps humain ou les objets sensibles à la chaleur doivent être maintenus à l'écart de cette zone à haute température. À défaut, des blessures corporelles ou des dommages matériels pourraient survenir.



DANGER Le non-respect des mesures de sécurité entraînera la mort ou des blessures graves.

Remarque		Directive d'utilisation
 Must-do	Transport et installation	L'équipement doit être fermement fixé pendant le transport et l'installation. À défaut, il existe un risque de basculement ou de chute.
 Must-do	Protection électrique	La borne du câble d'alimentation doit être équipée d'un dispositif de protection contre les fuites électriques et les surcharges conforme au courant nominal indiqué sur la plaque signalétique de l'équipement.
 Must-do	Arrêter le fonctionnement en cas d'état anormal	Lorsque l'équipement présente un état anormal, il est interdit de le démarrer tant que la cause n'est pas identifiée. À défaut, il existe un risque de dommage, de décharge électrique, d'incendie et de blessure.
 Forbidden	Ne pas mettre les doigts ou d'autres objets dans les ouvertures de l'équipement	Il y a des pièces rotatives à l'intérieur de l'appareil. Ne mettez pas les doigts ou d'autres objets dans les ouvertures de l'équipement. À défaut, des blessures corporelles pourraient survenir.
 Must-do	Fuite de réfrigérant	a) En cas de fuite de réfrigérant, veuillez vous assurer qu'une ventilation est disponible. À défaut, cela peut provoquer un engourdissement et une asphyxie si une grande quantité de réfrigérant remplit l'espace clos. b) Évitez tout contact avec la peau, sous peine de provoquer des engelures.



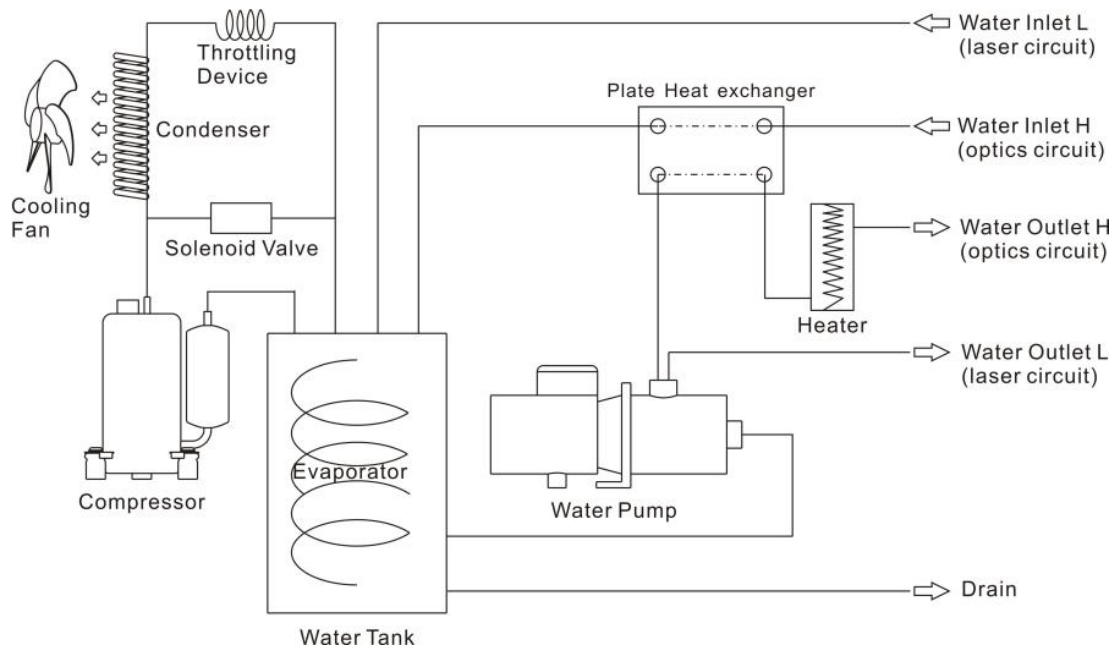
DANGER Le non-respect des mesures de sécurité entraînera des blessures corporelles légères ou des dommages matériels.

Remarque		Directive d'utilisation
 Forbidden	Le transport avec du liquide est interdit	Il n'est pas permis de transporter l'équipement avec du liquide, afin d'éviter une fuite dans la tuyauterie interne.
 Must-do	Transport	a) L'équipement doit être fermement fixé avant le transport pour éviter qu'il ne se déplace en raison des vibrations et des forces externes. En cas de vibrations excessives et de forces externes, l'équipement interne pourrait être endommagé. b) L'angle d'inclinaison doit être $\leq 45^\circ$. À défaut, le système de refroidissement tombera en panne.
 Forbidden	Environnement de fonctionnement	a) Il est interdit de l'utiliser dans des environnements particuliers tels qu'une température élevée, de l'humidité, de fortes interférences électromagnétiques, etc. b) L'équipement doit être installé dans un endroit sans lumière solaire directe et à l'écart des sources d'incendie.
 Must-do	Installation	a) L'équipement doit être installé sur une surface horizontale. À défaut, le système de refroidissement tombera en panne. b) Il est interdit de placer des objets à moins de 1 mètre autour de l'entrée d'air et à moins de 1,5 mètre autour de la sortie d'air. Si l'entrée et la sortie d'air sont bloquées, la capacité de refroidissement prévue de l'équipement ne pourra pas être atteinte.
 Must-do	Avant la mise en service	a) Assurez-vous que la conduite d'alimentation en eau de l'équipement n'est pas bloquée. b) Il est nécessaire de vérifier la conduite d'eau et la pompe à eau pour confirmer qu'une quantité adéquate d'eau entre dans la pompe à eau et est évacuée par la vanne d'évacuation de la pompe ; à défaut, la pompe à eau sera endommagée. c) Confirmez que l'état de l'équipement est normal et sûr ; à défaut, des blessures et des dommages pourraient survenir.

 Warning	Déplacez doucement la roue du moteur si l'équipement n'a pas été utilisé pendant une longue période	Pour un équipement qui n'a pas été utilisé pendant une longue période, il peut être difficile de démarrer la pompe lors du premier démarrage. Veuillez déplacer doucement la roue du moteur avant de mettre l'équipement sous tension.
 Forbidden	Il est interdit de marcher sur l'équipement	Veuillez ne pas marcher ou vous asseoir sur l'équipement. À défaut, cela pourrait entraîner des accidents corporels tels que des chutes ou des basculements.
 Must-do	Nettoyez le filtre à air régulièrement	Nettoyez le filtre à air au moins une fois par semaine. S'il est bloqué, la capacité de refroidissement diminuera, la consommation d'énergie augmentera et l'alarme ne fonctionnera pas correctement.
 Must-do	Nettoyage de la surface de l'équipement	a) Veuillez utiliser des agents de nettoyage non corrosifs pour les métaux et les plastiques. b) Après le nettoyage, veuillez conserver correctement l'agent de nettoyage afin d'éviter toute fuite de liquide. c) Le récipient utilisé pour stocker l'agent de nettoyage doit être complètement scellé afin d'éviter tout danger.
 Forbidden	Ne pas souffler d'air à la sortie d'eau	Un capteur de température est installé à l'intérieur de l'entrée d'eau, et il est interdit de souffler de l'air à l'intérieur de l'appareil avec un pistolet à air.
 Must-do	Portez des gants de protection pendant la maintenance, l'inspection et le nettoyage	a) Les bords tranchants des ailettes du condenseur peuvent couper la peau. b) La température du compresseur interne et de la tuyauterie de réfrigérant est très élevée, et un contact direct avec la peau peut provoquer des brûlures.
 Must-do	Protection contre le gel	a) Lorsque la température ambiante est inférieure à 0°C et que la machine est arrêtée pendant une longue période, il est nécessaire de vidanger le liquide et d'évacuer l'eau du système à l'air comprimé ; à défaut, il existe un risque de gel et de fissuration des composants et des tuyauteries. b) Lorsque la température ambiante est inférieure à 0°C, il est recommandé d'utiliser un antigel à une concentration ne dépassant pas 30 %, contenant de l'éthylène glycol ou du propylène glycol.
	Traduction de la notice originale	Ceci est la traduction de la notice originale

I. Présentation générale

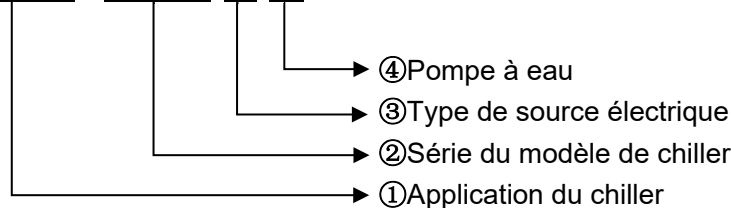
Ce produit est un dispositif de refroidissement industriel conçu et fabriqué pour la découpe laser, le soudage laser, le marquage laser, la gravure laser et d'autres équipements utilisant le traitement laser. Il peut fournir un milieu de refroidissement à température stable pour les applications mentionnées ci-dessus.



Le chiller est composé d'un compresseur, d'un condenseur, d'un dispositif d'étranglement (détendeur ou capillaire), d'un évaporateur et d'une pompe à eau. Son principe de fonctionnement est le suivant : le système de refroidissement du chiller refroidit l'eau, et la pompe à eau achemine l'eau de refroidissement à basse température vers l'équipement devant être refroidi. L'eau de refroidissement absorbe ensuite la chaleur, se réchauffe et retourne au chiller, où elle est de nouveau refroidie puis renvoyée vers l'équipement. Dans le système de refroidissement d'un chiller, le réfrigérant présent dans le serpentin de l'évaporateur absorbe la chaleur de l'eau de retour et se vaporise. Le compresseur extrait en continu la vapeur générée par l'évaporateur et la comprime. La vapeur comprimée à haute température et haute pression est envoyée au condenseur, où elle libère ensuite de la chaleur (chaleur extraite par le ventilateur) et se condense en un liquide à haute pression. Après avoir été réduite par le dispositif d'étranglement, elle entre dans l'évaporateur pour se vaporiser, absorbe la chaleur de l'eau, et l'ensemble du processus circule en continu. Les utilisateurs peuvent régler ou observer l'état de fonctionnement de la température de l'eau via le régulateur de température.

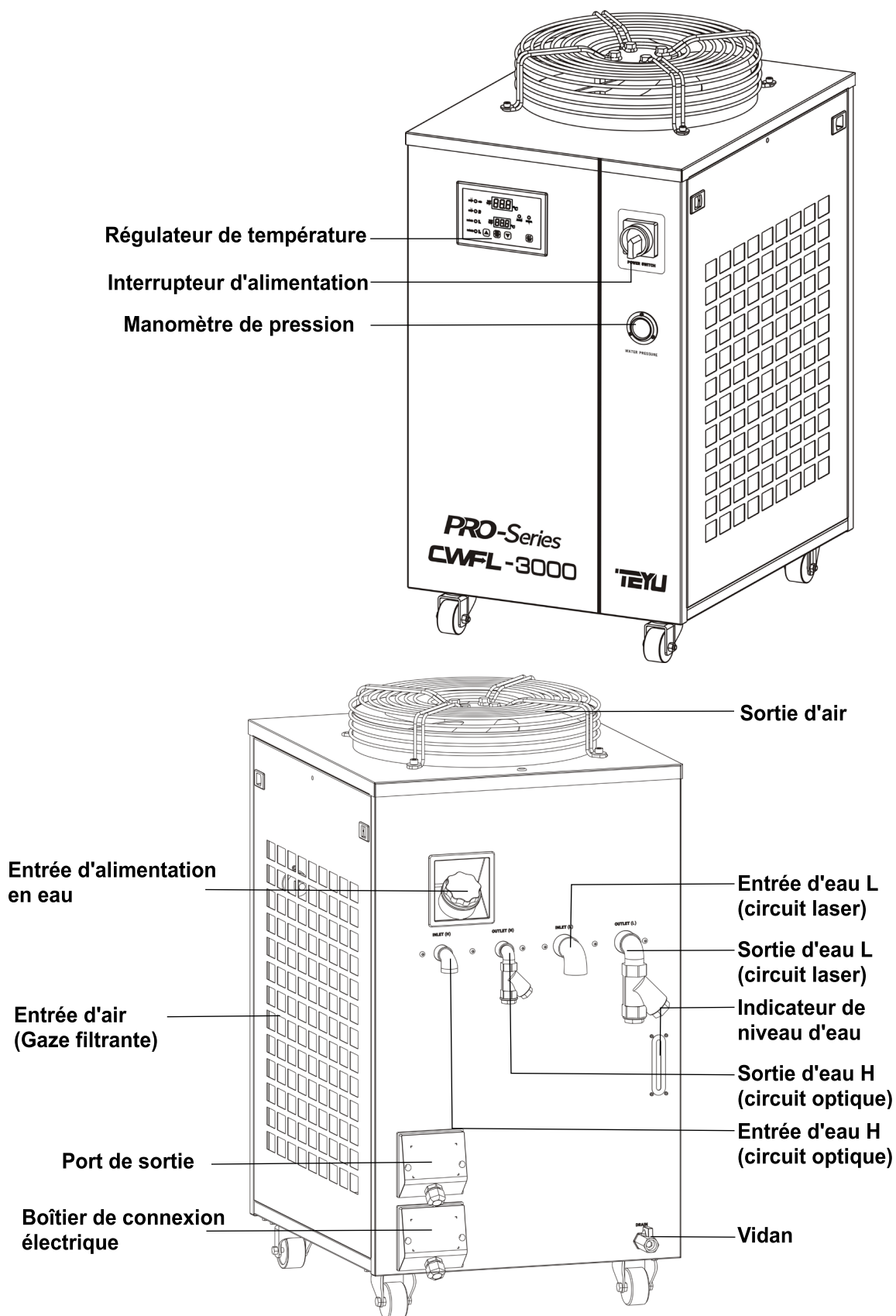
II. Description des modèles

CWFL- 3000 E N



Remarque : Cette description des modèles ne contient que la description des principaux codes de produit de la société ; ils ne sont pas tous répertoriés. Veuillez confirmer auprès de notre société avant de commander le modèle spécifique ; notre société détient le droit d'interprétation final à ce sujet.

III. Schéma du produit et composants



Remarque : Le schéma du produit et les noms des composants mentionnés ci-dessus ne concernent qu'un seul des modèles. Le schéma et l'installation des composants peuvent varier

légèrement selon les modèles.

IV. Installation

1. Ouvrez l'emballage et vérifiez que la machine est en bon état et que les accessoires sont complets.

2. Veuillez vous assurer que la tension de fonctionnement du chiller est stable et normale.

Étant donné que le compresseur de refroidissement est sensible à la tension d'alimentation, la tension de fonctionnement normale des produits standard de notre société est de 380 V. Si une plage de tension de fonctionnement plus large est nécessaire, une personnalisation est disponible.

3. Conditions et exigences d'installation de l'équipement.

(1) Il doit être installé sur une surface horizontale et sans inclinaison, comme illustré sur la figure 1.

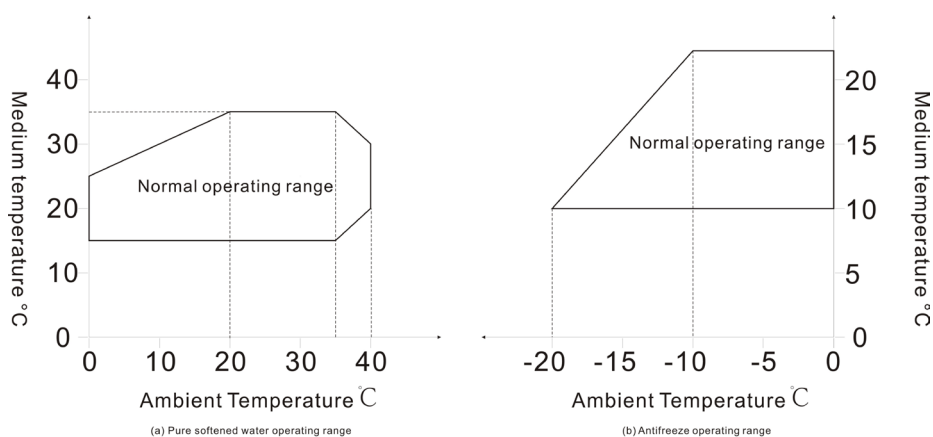
(2) Lors de l'utilisation de la machine, veuillez vous assurer que les roulettes sont en position verrouillée afin d'éviter que la machine ne glisse pendant le fonctionnement. Le dispositif de freinage est généralement installé sur le manchon de l'axe de roue ou sur la surface de la roue et peut être actionné à la main ou au pied. Lorsque vous poussez la machine, les roues ne doivent pas pouvoir avancer, mais peuvent pivoter, ce qui indique que le freinage est correct, comme illustré sur la figure 2.

(3) La sortie d'air du chiller doit être à au moins 3,5 m de l'obstacle, et l'entrée d'air doit être à au moins 1 m de l'obstacle (voir le schéma ci-dessous), comme illustré sur la figure 3.

(4) N'installez pas l'équipement dans des environnements hostiles tels que gaz corrosif ou inflammable, poussière, brouillard d'huile, poussière conductrice, température et humidité élevées, champ magnétique fort, lumière solaire directe, etc., comme illustré sur la figure 4.

(5) Environnement de fonctionnement

Température ambiante	Humidité ambiante	Altitude
0~40°C	≤90 % HR	≤3 000 m



(6) Exigences relatives au milieu

Le milieu de refroidissement autorisé par le chiller comprend l'eau purifiée, l'eau distillée, l'eau de haute pureté et d'autres eaux adoucies. Il est interdit d'utiliser des liquides huileux, des liquides contenant des particules solides, des liquides corrosifs, etc. Nettoyez l'élément filtrant et remplacez l'eau de refroidissement régulièrement (environ tous les trois mois est recommandé) afin de garantir le fonctionnement normal du chiller.

Lorsque le chiller est stocké avec de l'eau à une température ambiante inférieure à 2°C, il

est nécessaire d'ajouter de l'antigel dans le réservoir d'eau du chiller. Il est recommandé d'utiliser un antigel à une concentration ne dépassant pas 30 %, contenant de l'éthylène glycol ou du propylène glycol. Une fois la température réchauffée, passez à de l'eau purifiée, de l'eau distillée ou un autre milieu de refroidissement suggéré, laissez le chiller fonctionner pendant 30 minutes pour éliminer l'antigel résiduel et le vidanger, puis remplissez à nouveau avec de l'eau de circulation neuve.

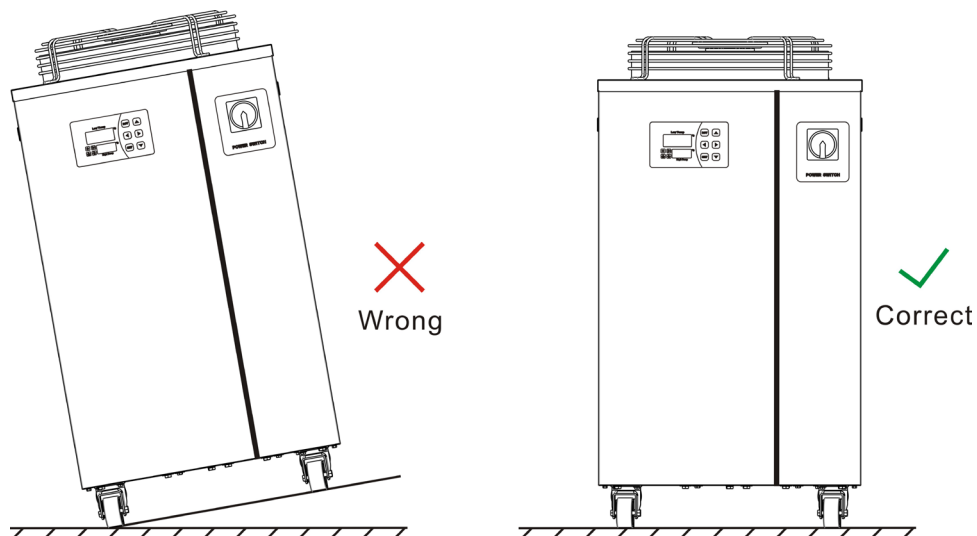


Figure 1 : Exigences de forme pour l'installation du chiller

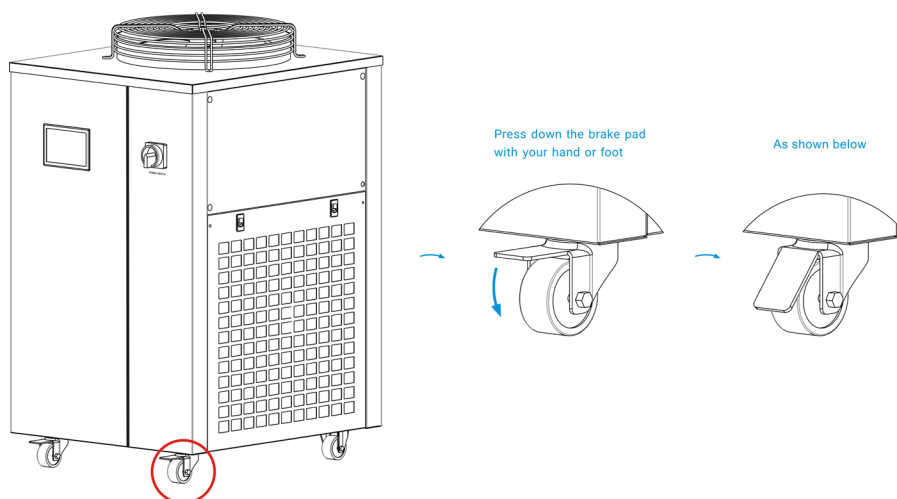


Figure 2 : Illustration du verrouillage des roulettes

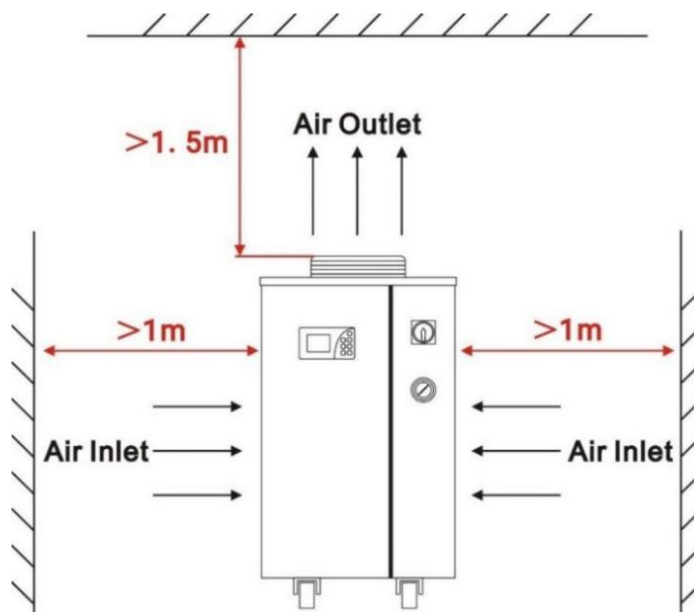


Figure 3 : Exigences d'espace pour l'installation du chiller

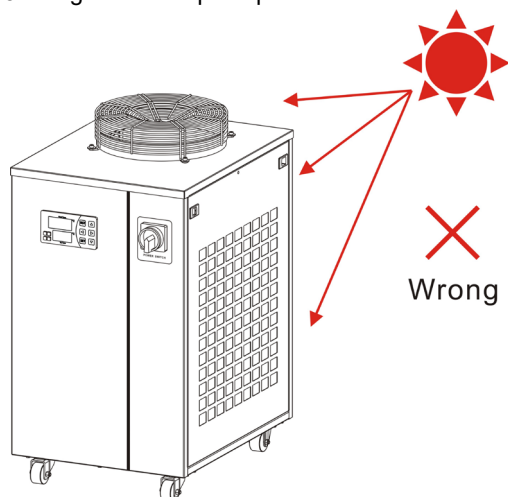
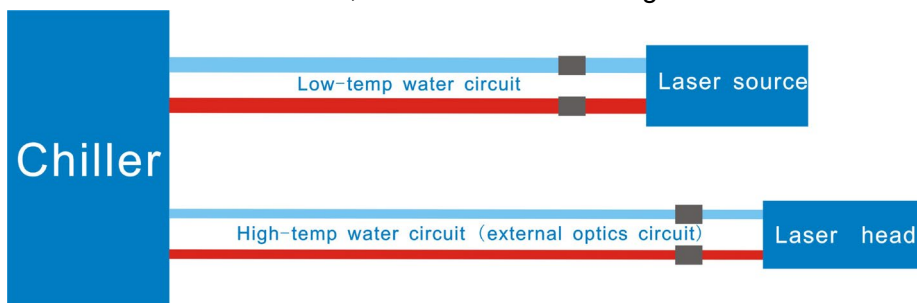


Figure 4 : Exigences environnementales pour l'installation du chiller

4. Connexion du circuit d'eau

(1) Déterminez le sens de pose de la tuyauterie en fonction des marquages d'entrée et de sortie de l'équipement, en veillant à ce que les tuyaux d'eau soient propres et exempts d'impuretés afin d'éviter les obstructions ou les dysfonctionnements de la pompe.

(2) Attention : Ne soufflez pas d'air dans l'entrée d'eau du chiller afin d'éviter de perturber le fonctionnement de la machine, comme illustré sur la figure 5.



Note: For the chiller, the blue water pipe refers to the outlet water, and the red water pipe refers to the inlet water.

Figure 5 : Exigences environnementales pour l'installation du chiller

(3) Connexion de la tuyauterie : La méthode de connexion du chiller et de la machine laser est illustrée à la figure 6. Le diamètre intérieur de la tuyauterie ne doit pas être inférieur au diamètre des tuyaux d'entrée et de sortie du chiller. Si le diamètre intérieur de la tuyauterie est inférieur à celui requis, l'approbation du fabricant du chiller doit être obtenue.

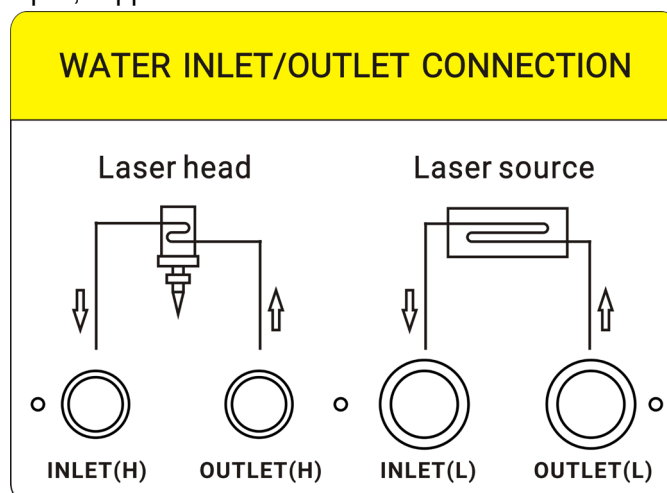


Figure 6: Schéma de connexion du chiller à eau au laser

5. Branchez le cordon d'alimentation et allumez l'interrupteur d'alimentation (il est interdit de démarrer sans eau).

(1) Après avoir allumé l'interrupteur d'alimentation, la pompe de circulation du chiller commence à fonctionner. Lorsque la nouvelle machine est allumée pour la première fois, il y aura davantage de bulles d'air dans la tuyauterie, ce qui provoquera occasionnellement une alarme de la machine ; celle-ci reviendra à la normale après quelques minutes de fonctionnement.

(2) Après le premier démarrage de la machine, vérifiez immédiatement si les tuyaux d'eau présentent des fuites.

(3) Après la mise sous tension, si la température de l'eau est inférieure à la température réglée, il est normal que le ventilateur de refroidissement et les autres dispositifs de la machine ne fonctionnent pas. Le régulateur de température contrôlera automatiquement l'état de fonctionnement des compresseurs, des électrovannes, des ventilateurs de refroidissement et des autres composants selon les paramètres réglés.

(4) Comme il faut plus de temps pour redémarrer le compresseur et les autres composants, selon les différentes conditions, le temps varie de quelques secondes à quelques minutes ; par conséquent, ne coupez pas et ne remettez pas l'alimentation fréquemment.

6. Connexion électrique.

(1) Veuillez sélectionner le câble en fonction du courant nominal maximal indiqué sur l'étiquette du chiller.

(2) Norme de référence recommandée pour la sélection du diamètre du cordon d'alimentation.

Courant nominal/ A	≤5	≤10	≤15	≤25	≤35	≤50
Diamètre du fil (fil de cuivre)/ mm ²	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0

Remarque : Ces données sont fournies conformément à la norme IEC 60204-1 et sont uniquement données à titre de référence. Des câbles standard doivent être utilisés dans le cordon d'alimentation.

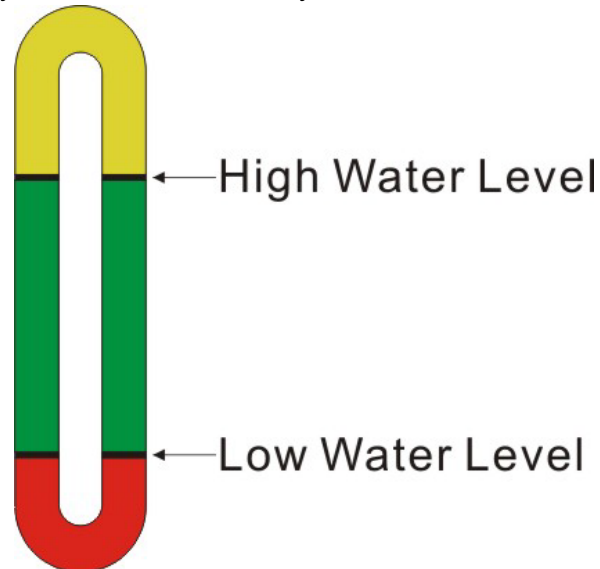
(3) Le circuit principal de l'alimentation électrique doit être équipé de dispositifs de protection adéquats contre les fuites électriques et les surcharges, et le chiller doit être correctement mis à la terre.

(4) Une fluctuation de la tension d'alimentation inférieure à $\pm 10\%$ et une fluctuation de fréquence inférieure à ± 1 Hz sont autorisées ; tenez l'équipement à l'écart des sources d'interférences électromagnétiques.

7. Remplissage d'eau et évacuation de l'air.

(1) Remplissage d'eau

Après la mise en marche de la nouvelle machine, l'air contenu dans la conduite d'eau est évacué et le niveau d'eau du réservoir baissera légèrement. Afin de maintenir le niveau d'eau dans la zone verte, vous pouvez ajouter de l'eau à nouveau. Observez et notez le niveau d'eau actuel. Après que le chiller a fonctionné pendant un certain temps, observez à nouveau l'indicateur de niveau d'eau. Si le niveau d'eau baisse de manière notable, vérifiez à nouveau s'il y a une fuite dans les tuyaux d'eau.



(2) Évacuation de l'air

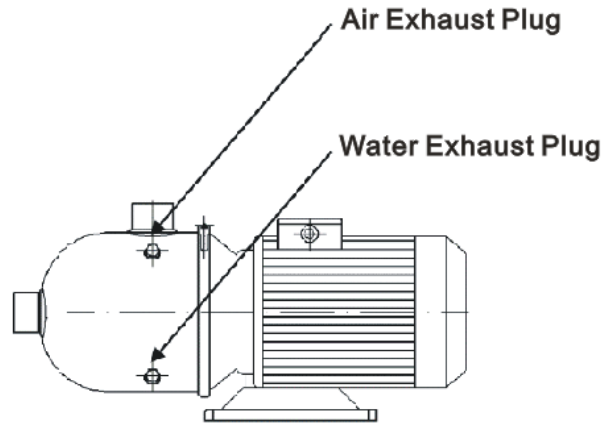
Après avoir ajouté de l'eau pour la première fois ou remplacé l'eau, évacuez l'air de la pompe à eau avant de commencer à l'utiliser ; à défaut, l'équipement sera endommagé.

La méthode d'évacuation est la suivante :

Méthode 1 : Avec la machine à l'arrêt, après avoir ajouté de l'eau, déconnectez la sortie d'eau du circuit laser (OUTLET L) et raccordez le tuyau d'eau, vidangez pendant 2 minutes, puis installez-le fermement.

Méthode 2 : Ouvrez l'entrée d'alimentation en eau, puis, après avoir démarré la machine (l'eau s'écoule), pressez et pliez le tuyau d'eau plusieurs fois de suite pour évacuer l'air du tuyau.

Méthode 3 : Desserrez le bouchon d'évacuation d'air de la pompe à eau (ne le dévissez pas complètement), et l'air est évacué jusqu'à ce que l'eau s'écoule, puis serrez le bouchon d'évacuation d'air (voir le schéma ci-dessous ; seule la position d'évacuation de la pompe horizontale est illustrée. Selon les exigences du client et les modèles spécifiques, la pompe sera différente, et la position d'évacuation sera également différente. Pour la situation spécifique, reportez-vous au marquage externe de la pompe).



8. Vérification lors de l'essai de fonctionnement.

- (1) Vérifiez que le raccordement de la tuyauterie est correct et qu'il n'y a pas de bulles ni de fuite d'eau.
- (2) Vérifiez que les vannes à bille d'entrée et de sortie d'eau sont ouvertes et que la vanne de vidange est fermée.
- (3) Vérifiez le niveau de liquide du réservoir d'eau.
- (4) Confirmez que le câblage électrique de l'équipement est correctement raccordé.
- (5) Confirmez si l'équipement est mis à la terre.

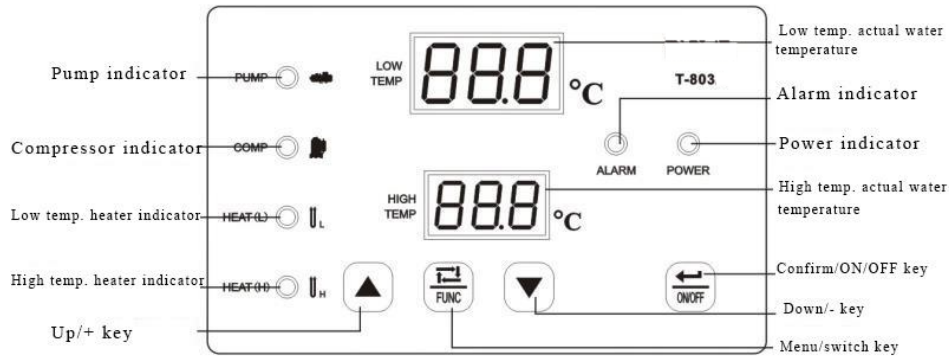
V. Instructions de stockage

1. Assurez-vous que la surface de l'équipement est propre, utilisez un pistolet à air pour éliminer la poussière interne, essuyez les taches d'huile et protégez l'extérieur avec une housse afin d'éviter l'accumulation de poussière, d'huile ou d'humidité.
2. Si l'équipement est équipé de roulettes, verrouillez-les fermement pour éviter tout glissement et tout dommage potentiel pendant le stockage.
3. Stockez la machine sur une surface plane, sèche et bien ventilée, à l'écart de la poussière, de la pluie et des gaz corrosifs ou inflammables. Évitez les environnements hostiles présentant du brouillard d'huile, de la poussière conductrice, une humidité élevée, des champs magnétiques forts, une lumière solaire directe ou des températures extrêmes.
4. Maintenez la température ambiante entre 0 et 40 °C (32 à 104 °F) et l'humidité en dessous de 90 % HR.

VI. États de fonctionnement et réglage des paramètres

Le réglage par défaut du nouveau régulateur de température intelligent T-803 est le mode température intelligente ; la température de l'eau est réglée sur 25 °C, et le client peut ajuster la température selon ses besoins.

1. Présentation du panneau du régulateur de température



2. Opération de mise en marche/arrêt

En état de mise sous tension, le témoin d'alimentation est allumé, et l'appui sur « on/off » permet de contrôler la mise en marche et l'arrêt du système. Lors du fonctionnement du système à double température, le tube numérique ① indique la température réelle de l'eau du circuit basse température, et le tube numérique ② indique la température de consigne de l'eau du circuit basse température. Lorsque le système est éteint, le tube numérique ② indique « OFF ».

3. Réglage des paramètres

(1) Réglage des paramètres du système

En mode veille, maintenez enfoncés simultanément « up » et « down » pendant 5 secondes pour accéder au réglage de l'adresse locale. Le tube numérique ① indique le code du paramètre (P00) et le tube numérique ② indique la valeur réglée. Appuyez sur « up » ou « down » pour ajuster la valeur réglée. Appuyez sur « confirm » et quittez une fois le réglage terminé.

(2) Réglage des paramètres utilisateur

En mode fonctionnement, maintenez enfoncé « menu » pendant 3 secondes pour accéder au réglage de la température. Le tube numérique ① indique le code du paramètre et le tube numérique ② indique la valeur réglée. Appuyez sur « up » ou « down » pour ajuster la valeur réglée. Appuyez sur « menu » pour passer au réglage du paramètre suivant. Appuyez sur « confirm » et quittez une fois le réglage terminé.

(3) Paramètre administrateur

En mode veille, maintenez enfoncé « menu » pendant 5 secondes ; le tube numérique ① indique alors « cod » tandis que le tube numérique ② indique « 000 » avec le premier chiffre clignotant pour inviter à saisir le mot de passe. Appuyez sur « up » ou « down » pour saisir le mot de passe. Appuyez sur « menu » pour passer respectivement au deuxième puis au troisième chiffre afin de saisir le mot de passe. Après avoir saisi le mot de passe correct, appuyez sur « confirm » pour accéder au réglage des paramètres correspondant. À ce moment-là, le tube numérique ① indique le code de paramètre correspondant tandis que le tube numérique ② indique la valeur réglée. Appuyez sur « up » ou « down » pour ajuster la valeur réglée. Appuyez sur « menu » pour passer au réglage du paramètre suivant. Appuyez sur « confirm » et quittez une fois le réglage terminé. Si un

mot de passe incorrect est saisi, le réglage se ferme automatiquement.

(4) Tableau des mots de passe

Catégorie de paramètre	Mot de passe
Paramètre administrateur	359
Paramètre de réinitialisation	999

(5) Tableau de réglage des paramètres

N° d'article	Nom du paramètre	Unité	Plage de valeurs	Remarques	Attributs	Adresse du paramètre (décimal)	Code de fonction (décimal)
P00	Adresse locale		1~125		R/W	39	Code de fonction 03 Code de fonction 06 Code de fonction 16
P01	Température de consigne du circuit basse température	℃	-19.9~50.0	*10		47	
P02	Écart de chauffage du circuit basse température	℃	-5.0~8.0	*10		48	
P03	Écart de température de démarrage du compresseur	℃	0.1~8.0	*10		49	
P04	Écart de température d'arrêt du compresseur	℃	0.0~8.0	*10		50	
P05	Écart de température de suivi basse température	℃	-19.9~20.0	*10		51	
P06	Sélection du mode basse température	0 : mode température constante ; 1 : mode intelligent		*1		52	
P07	Température de consigne du circuit haute température	℃	5.0~60.0	*10		53	
P08	Écart de chauffage du circuit haute température	℃	-5.0~8.0	*10		54	
P09	Écart de refroidissement du circuit haute température	℃	0.1~8.0	*10		55	
P10	Écart de température de suivi haute température	℃	-19.9~20.0	*10		56	
P11	Sélection du modèle haute température	0 : mode température constante ; 1 : mode intelligent		*1		57	
P12	Mode de démarrage/arrêt à la mise sous tension	0 : veille ; 1 : démarrage ; 2 : mémoire		*1		58	
P13	Activation de la détection triphasée	0 : désactivé ; 1 : activé		*1		59	
P14	Courant de surcharge du compresseur	A	0~30.0	*10		60	
P15	Courant de surcharge de la pompe	A	0~30.0	*10		61	
P16	Alarme de limite supérieure du circuit basse température	℃	20.0~60.0	*10		62	
P17	Alarme de limite inférieure du circuit	℃	-19.9~20.0	*10		63	

	basse température						
P18	Alarme de limite supérieure du circuit haute température	°C	25.0~70.0	*10		64	
P19	Alarme de limite inférieure du circuit basse température	°C	1.0~25.0	*10		65	
P20	Protection de limite inférieure de débit du circuit basse température	L/min	0~50.0	*10		66	
P21	Protection de limite inférieure de débit du circuit haute température	L/min	0~50.0	*10		67	
P22	Type d'interrupteur de débit du circuit basse température	0 : normalement ouvert ; 1 : normalement fermé		*1		68	
P23	Type d'interrupteur de débit du circuit haute température	0 : normalement ouvert ; 1 : normalement fermé		*1		69	
P24	Type d'interrupteur à distance	0 : normalement ouvert ; 1 : normalement fermé		*1		70	
P25	Type de pressostat	0 : normalement ouvert ; 1 : normalement fermé		*1		71	
P26	Type d'interrupteur de niveau	0 : normalement ouvert ; 1 : normalement fermé		*1		72	
P27	Type de sortie d'alarme	0 : normalement ouvert ; 1 : normalement fermé		*1		73	
P28	Délai de détection de débit	seconde	0~300	*1		74	
P29	Délai de détection de pression	seconde	0~300	*1		75	
P30	Délai de démarrage fréquent du compresseur	seconde	10~300	*1		76	
P31	Démarrage/arrêt de la pompe en cas de défaillance	0 : la pompe s'arrête en cas de défaillance ; 1 : la pompe fonctionne en cas de défaillance		*1		77	
P32	Limite supérieure de suivi de la température de l'eau du circuit basse température	°C	25.0~45.0	*10		78	
P33	Limite inférieure de suivi de la température de l'eau du circuit basse température	°C	0.0~25.0	*10		79	
P34	Limite supérieure de suivi de la température de l'eau du circuit haute	°C	25.0~50.0	*10		80	

	température						
P35	Limite inférieure de suivi de la température de l'eau du circuit haute température	°C	0.0~30.0	*10		81	
P36	Activation de l'antigel en veille	0 : désactivé ; 1 : activé		*1		82	
P37	Température antigel en veille	°C	0.0~20.0	*10		83	
P38	Sélection du modèle	1 : type à température unique ; 2 : type à double température		*1		84	
P39	Délai de niveau de liquide extrêmement bas	seconde	0~600	*1		85	
P40	Délai de transition d'état	seconde	0~99	*1		86	

4.Vérification de la température et du courant

Lorsque le système est allumé, appuyez sur « up » ou « down » pour vérifier le courant de fonctionnement du compresseur et la température du réservoir d'eau. Le tube numérique ② indique la partie vérifiée tandis que le tube numérique ① indique la valeur vérifiée. Si aucun bouton n'est appuyé dans les 5 secondes, l'affichage revient à l'interface indiquant l'état de la température de l'eau et de la température de consigne.

CH1 ----- Température du circuit basse température (°C)

CH2 ----- Température du circuit haute température (°C)

CH3 ----- Débit du circuit basse température (L/min)

CH4 ----- Débit du circuit haute température (L/min)

CH5 ----- Courant du compresseur (A)

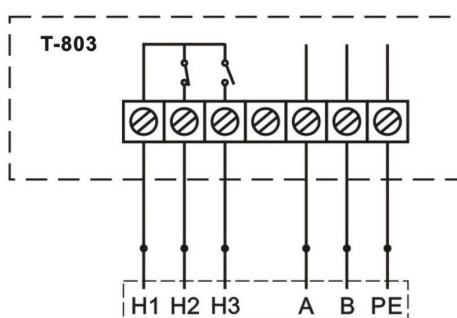
CH6 ----- Courant de la pompe (A)

CH7 ----- Température ambiante (°C)

VII. Alarme et borne de sortie

Afin de garantir que l'équipement ne soit pas affecté en cas de situation anormale sur les chillers, les chillers sont conçus avec une fonction de protection par alarme.

1. Schéma de câblage de sortie d'alarme et de communication MODBUS RS-485.



H1, H2 and H3 are alarm signal output terminal; A, B and PE are MODBUS RS-485 communication output terminal.

2. Tableau des conditions de fonctionnement du signal d'alarme

État de fonctionnement	Affichage	Code d'erreur	Avertisseur sonore	OUT H1, H2	OUT H1, H3
La pompe de circulation fonctionne correctement				Déconnexion	Connexion
Alarme de température ambiante extrêmement élevée		E01	Sonne	Déconnexion	Connexion
Alarme de température d'eau extrêmement élevée du circuit laser		E02	Sonne	Connexion	Déconnexion
Alarme de température d'eau extrêmement basse du circuit laser		E03	Sonne	Connexion	Déconnexion
Défaillance du capteur de température ambiante		E04	Sonne	Déconnexion	Connexion
Défaillance du capteur de température d'eau du circuit laser		E05	Sonne	Connexion	Déconnexion
Alarme de débit de type interrupteur du circuit laser		E06	Sonne	Connexion	Déconnexion
Alarme de débit de type capteur du circuit laser		E07	Sonne	Connexion	Déconnexion
Alarme de température d'eau extrêmement élevée du circuit optique		E08	Sonne	Connexion	Déconnexion
Alarme de température d'eau extrêmement basse du circuit optique		E09	Sonne	Connexion	Déconnexion
Défaillance du capteur de température d'eau du circuit optique		E10	Sonne	Connexion	Déconnexion
Alarme de débit de type interrupteur du circuit optique		E11	Sonne	Connexion	Déconnexion
Alarme de débit de type capteur du circuit optique		E12	Sonne	Connexion	Déconnexion
Protection contre la perte de phase		E13	Sonne	Connexion	Déconnexion
Protection contre l'inversion de phase		E14	Sonne	Connexion	Déconnexion
Protection de niveau de liquide		E15	Sonne	Connexion	Déconnexion
Alarme du pressostat du compresseur		E17	Sonne	Connexion	Déconnexion
Surcharge de courant du compresseur		E19	Sonne	Connexion	Déconnexion
Alarme de surcharge de la pompe à eau		E25	Sonne	Connexion	Déconnexion

Remarque : Le port de sortie d'alarme est connecté à un ensemble de contacts normalement ouverts et normalement fermés du relais à l'intérieur de la machine. Le courant de fonctionnement doit être inférieur à 3 A et la tension de fonctionnement doit être inférieure à 300 V.

VIII. Maintenance

L'équipement doit être arrêté pour la maintenance, et l'alimentation électrique doit être coupée. L'opération ne peut être effectuée qu'après 3 minutes, à défaut il existe un risque de décharge électrique. Lorsque la température ambiante est inférieure à 2 °C, l'eau interne doit être vidangée si la machine est arrêtée pendant une longue période.

1. Éliminer la poussière régulièrement

Démontez régulièrement la gaze filtrante pour la nettoyer et utilisez un pistolet à air comprimé pour éliminer la poussière sur le condenseur (environ 1 fois par semaine est suggéré, et le filtre à air ne doit pas manquer pendant une longue période).

2. Garantir la qualité de l'eau

Une certaine quantité d'impuretés s'accumule dans l'élément filtrant au fil du temps, ce qui provoque une diminution du débit d'eau, voire une pollution secondaire. Par conséquent, il est nécessaire de nettoyer ou de remplacer régulièrement l'élément filtrant.

IX. Fonction de communication MODBUS RS-485

Ce système utilise une communication MODBUS-RTU en mode esclave, débit en bauds de 9600, sans parité, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, et prend en charge les commandes MODBUS-RTU.

Description		Plage de valeurs	Remarques	Attributs	Adresse du paramètre (décimal)	Code de fonction (décimal)	
Valeur de commutation de sortie	Bit0 : Compresseur			R	0	Code de fonction 01	
	Bit1 : Chauffage du circuit basse température						
	Bit2 : Pompe						
	Bit3 : Vanne de refroidissement/refroidissement haute température						
	Bit4 : Vanne de chauffage/vanne de réfrigérant						
	Bit5 : Alarme						
	Bit6 :						
	Bit7 : Chauffage du circuit haute température						
Valeur de commutation d'entrée	Bit0 : Interrupteur de débit du circuit basse température			R	0	Code de fonction 02	
	Bit1 : Pressostat basse pression						
	Bit2 : Pressostat haute pression						
	Bit3 : Interrupteur de débit du circuit haute température						
	Bit4 : Interrupteur de niveau						
Restaurer les valeurs d'usine		1	*1	W	15	Code de fonction 03 Code de fonction 06 Code de fonction 16	
État du système	0x01 : veille			R/W	25		
	0x02 : allumé						
	0x03 : défaillance			R			
Code d'erreur	0: Normal			R	29		
	1: Alarme de température ambiante extrêmement élevée						
	2: Alarme de température d'eau extrêmement élevée du circuit laser						
	3: Alarme de température d'eau extrêmement basse du circuit laser						
	4: Défaillance du capteur de température ambiante						
	5: Défaillance du capteur de température d'eau du circuit laser						
	6: Alarme de débit de type interrupteur du circuit laser						
	7: Alarme de débit de type capteur du circuit laser						
	8: Alarme de température d'eau extrêmement élevée du circuit optique						
	9: Alarme de température d'eau extrêmement basse du circuit optique						

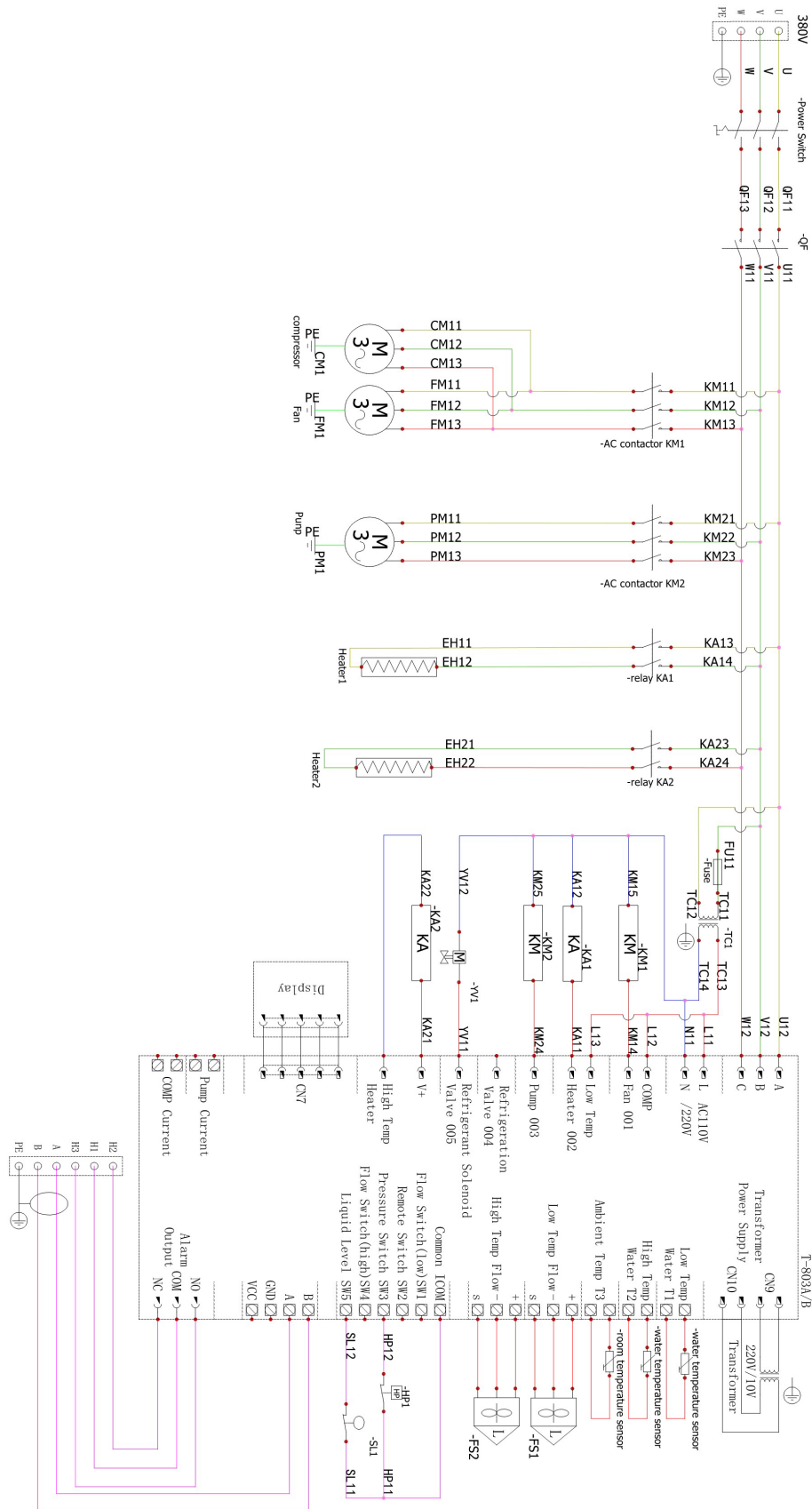
	10: Défaillance du capteur de température d'eau du circuit optique					
	11: Alarme de débit de type interrupteur du circuit optique					
	12: Alarme de débit de type capteur du circuit optique					
	13: Protection contre la perte de phase					
	14: Protection contre l'inversion de phase					
	15: Protection de niveau de liquide					
	17: Alarme du pressostat du compresseur					
	19: Surcharge de courant du compresseur					
	25: Alarme de surcharge de la pompe à eau					
Temps de fonctionnement du système	Entier non signé		*1	R	30	
Temps de fonctionnement du compresseur	Entier non signé		*1	R	34	
Adresse locale			*1	R/W	39	
Température du circuit basse température			*10		0	
Température du circuit haute température			*10		1	
Débit du circuit basse température			*10		2	
Débit du circuit haute température			*10		3	
Courant du compresseur			*10		4	
Courant de la pompe			*10		5	
Température ambiante			*10		6	
				R		Code de fonction 04

X. Dépannage simple

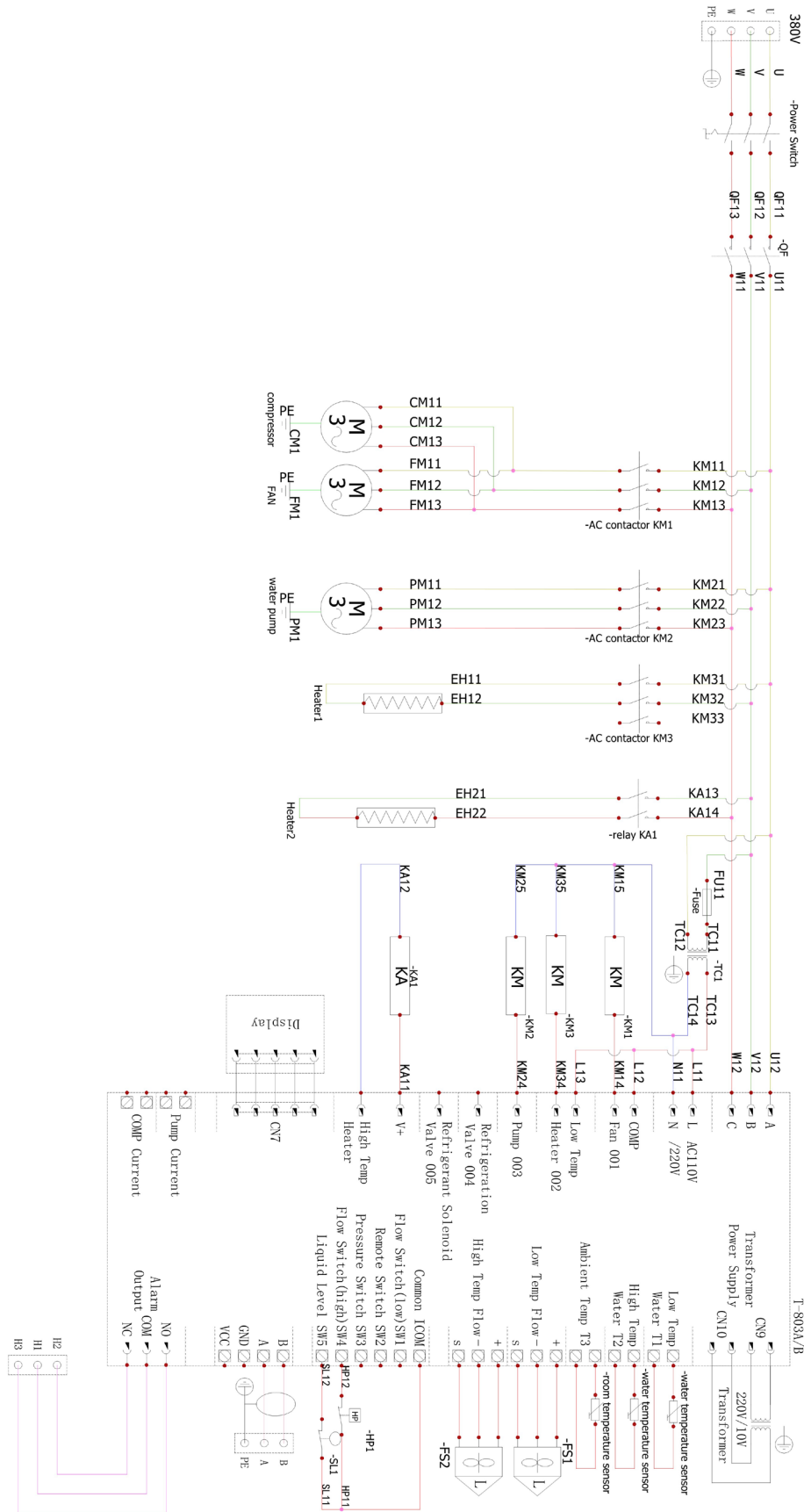
Phénomène	Cause	Solution
Pas d'alimentation après la mise en marche	Le cordon d'alimentation n'est pas correctement branché.	Vérifiez et assurez-vous que la prise d'alimentation et la fiche sont bien branchées.
	Fusible grillé.	Remplacez le tube fusible situé dans le boîtier électrique à l'arrière du chiller.

Alarme de débit ; un tuyau d'eau relie la sortie et l'entrée d'eau, mais l'eau ne s'écoule pas.	Niveau d'eau bas dans le réservoir d'eau.	Vérifiez l'indicateur du niveau d'eau, ajoutez de l'eau jusqu'à ce que le niveau atteigne la zone verte, et vérifiez si le tuyau de circulation d'eau présente une fuite.
Une alarme de débit se produit lors du fonctionnement avec l'équipement raccordé, mais l'eau s'écoule sans alarme lorsqu'un tuyau d'eau est directement raccordé entre la sortie et l'entrée d'eau.	Les tuyaux de circulation d'eau sont bloqués ou un tuyau est plié.	Vérifiez les tuyaux de circulation d'eau.
Alarme de limite supérieure de température	Le filtre anti-poussière a accumulé beaucoup de poussière, ce qui entraîne une mauvaise dissipation de la chaleur.	Retirez le filtre anti-poussière et nettoyez-le régulièrement.
	Mauvaise ventilation de la sortie ou de l'entrée d'air.	Assurez-vous d'une bonne ventilation pour la sortie et l'entrée d'air.
	Tension trop faible ou instable.	Améliorez le circuit d'alimentation électrique ou utilisez un régulateur de tension.
	Réglage incorrect des paramètres du régulateur de température.	Réinitialisez le paramètre ou restaurez le réglage par défaut.
	Le chiller s'allume/s'éteint fréquemment	Assurez-vous que le chiller dispose de suffisamment de temps pour refroidir (environ 5 minutes ou plus).
	Surcharge thermique	Réduisez la surcharge thermique ou utilisez un chiller avec une capacité de refroidissement plus importante.
Formation importante d'eau de condensation.	La température de l'eau est bien inférieure à la température ambiante, humidité élevée.	Augmentez la température de l'eau ou isolez thermiquement la tuyauterie.
L'eau s'écoule lentement par la sortie lors du changement d'eau.	L'entrée d'alimentation en eau n'est pas ouverte.	Ouvrez l'entrée d'alimentation en eau.

CWFL-3000ENP :



CWFL-4000ENP :



Importateur pour l'UE :
Kemppi Oy
Kempinkatu 1, 15810 Lahti
Finlande
www.kemppi.com