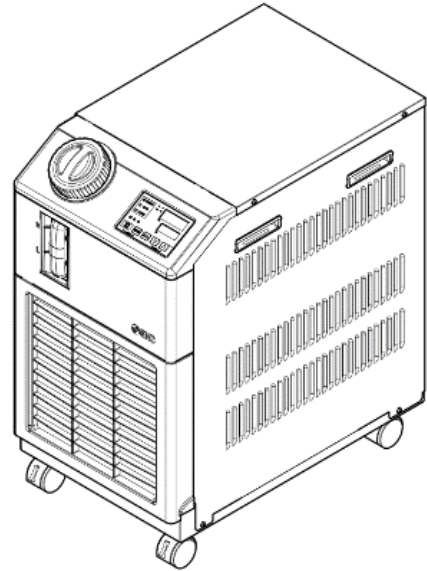




INSTRUCTIONS ORIGINALES

Manuel d'instructions Thermo-chiller HRS040-A-20-T1-X158



Dans ce produit, se trouve une pompe qui est utilisée pour faire circuler un liquide tel que l'eau, réglée à une température constante par le circuit de refroidissement. Ce liquide caloporteur refroidit les pièces de la machine du client qui génèrent de la chaleur.

1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».

Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC)⁽¹⁾ et autres normes de sécurité.

⁽¹⁾ ISO 4414 : Transmissions pneumatiques - Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines. (Partie 1 : Règles générales)
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

	Précaution	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
	Attention	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	Danger	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Attention

- Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables
- Tous les travaux doivent être effectués en toute sécurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2 Caractéristiques techniques

2.1 Contenus de l'exécution spéciale

En exécution spéciale, le produit présente les modifications suivantes par rapport au thermo-chiller standard HRS040-A-20.

- Plage de réglage de la température du fluide caloporteur : -10 à 40 °C
- Type de fluide caloporteur : solution aqueuse d'éthylène glycol à 50 %
- Modifié pour ajouter une pompe haute pression.

2 Caractéristiques techniques (suite)

2.2 Caractéristiques du produit

Modèle		HRS040-A-20-T1-X164
Méthode de refroidissement		Refroidi par air
Méthode de contrôle de temp.		Contrôle PID
Plage de temp./Stabilité de temp.		°C -10 à 40 / ±0.1 (notes 1, 4)
Capacité de refroidissement (50/60 Hz)		W 1000/1000 (note 3)
Condi-tions ambia-nes	Température ambiante	°C -5 à 40 (note 1)
	Humidité ambiante	% HR 30 à 70 (pas de condensation) (note 1)
	Altitude	m 1000 max.
Atmosphère		Pas de gaz corrosifs ou inflammables. Autres : voir catalogue et manuel d'utilisation du produit standard.
Réfrigérant		R410A (HFC), 0.53kg
Fluide caloporteur	Type de fluide	Solution aqueuse d'éthylène glycol à 50 % (v/v) (note 2)
	Capacité de pompage (50/60 Hz)	MPa 0.11/0.36 (note 5)
	Débit (50Hz/60Hz)	l/min 15/15 (notes 5, 6)
	Volume du réservoir	L Environ 5
Panneau de commande		Ecran numérique à 7 segments
Fonction de communication		Contact E/S, série RS-485/RS-232C (sub-D, femelle)
Alimen-tation	Tension	V Monophasé 200 à 230 VAC (50/60 Hz)
	Disjoncteur	A 20
	Courant d'utilisation nominal	A 8.8/11.2 (note 3)
	Capacité admissible du disjoncteur	A 20 (note 7)
	Puissance nominale	CH1 1.7/2.2 (note 3)
Matériaux en contact avec le fluide caloporteur		Acier inoxydable, brasure au cuivre (échangeur de chaleur), laiton, carbone, SIC PP, PE, POM, FKM, EPDM, PVC, NBR
Masse	kg 64 (note 9)	
Couleur du corps		Blanc (SMC standard)
Certification		UL, CE

Notes :

*1 Utilisez le produit dans les conditions où le gel ne se produit pas.

*2 Ethylène glycol pur dilué avec eau de distribution. Les additifs tels que des conservateurs ne peuvent pas être utilisés.

*3 (1) Température ambiante d'utilisation : 32 °C, (2) temp. du fluide caloporteur : -10°C, (3) débit du fluide caloporteur : débit nominal, (4) fluide caloporteur : solution aqueuse d'éthylène glycol à 50 %.

*4 Temp. de sortie lorsque le débit du fluide caloporteur équivaut au débit nominal, alors que les orifices de sortie et de retour du fluide caloporteur sont directement connectés. L'environnement d'installation et l'alimentation électrique sont dans les limites indiquées et stables.

*5 La capacité à la sortie du thermo-chiller lorsque la temp. du fluide caloporteur est de -10 °C.

*6 Débit de fluide pour conserver la capacité de refroidissement et la stabilité de température. Les caractéristiques de capacité de refroidissement et de stabilité de la température peuvent ne pas être satisfaites si le débit est inférieur au débit nominal.

*7 Doit être préparé par le client. Utilisez un disjoncteur d'une sensibilité de 30 mA/200 V pour la caractéristique d'alimentation.

*8 Dimension entre les panneaux. Projection non comprise.

*9 Masse lorsque le fluide caloporteur n'est pas compris.

2.3 Numéro de série du produit

Ce code est imprimé sur l'étiquette. Il indique le mois et l'année de production comme indiqué dans le tableau suivant :

Année	2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		...
	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	...
Janv.	o	Zo	Ao	Bo	Co	Do	Eo	Fo	Go	Ho	Io	Jo	Ko	Lo	...
Fév.	P	ZP	AP	BP	CP	DP	EP	FP	GP	HP	IP	JP	KP	LP	...
Mars	Q	ZQ	AQ	BQ	CQ	DQ	EQ	FQ	GQ	HQ	IQ	JQ	KQ	LQ	...
Avril	R	ZR	AR	BR	CR	DR	ER	FR	GR	HR	IR	JR	KR	LR	...
Mai	S	ZS	AS	BS	CS	DS	ES	FS	GS	HS	IS	JS	KS	LS	...
Juin	T	ZT	AT	BT	CT	DT	ET	FT	GT	HT	IT	JT	KT	LT	...
Juil.	U	ZU	AU	BU	CU	DU	EU	FU	GU	HU	IU	JU	KU	LU	...
Août	V	ZV	AV	BV	CV	DV	EV	FV	GV	HV	IV	JV	KV	LV	...
Sept.	W	ZW	AW	BW	CW	DW	EW	FW	GW	HW	IW	JW	KW	LW	...
Oct.	X	ZX	AX	BX	CX	DX	EX	FX	GX	HX	IX	JX	KX	LX	...
Nov.	y	Zy	Ay	By	Cy	Dy	Ey	Fy	Gy	Hy	Iy	Jy	Ky	Ly	...
Déc.	Z	ZZ	AZ	BZ	CZ	DZ	EZ	FZ	GZ	HZ	IZ	JZ	KZ	LZ	...

3 Noms des pièces et accessoires

3.1 Accessoires

- Vérifiez les accessoires livrés avec le thermo-chiller.

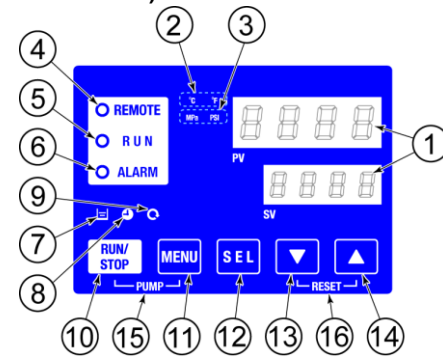
1	Manuel d'installation et de maintenance (ce manuel)		1 pc.
2	Manuel d'utilisation (produit standard)		1 pc.
3	Manuel d'utilisation		1 pc.
4	Étiquette de liste de codes d'alarme		1 pc.
	Connecteur pour signal de commande du contact E/S		1 pc.
7	Noyau de ferrite (pour communication)		1 pc.

* Ces accessoires ne sont pas présentés dans ce manuel. Consultez le manuel d'utilisation joint pour plus de détails.

3 Nom des pièces et accessoires (suite)

3.2 Pièces principales

- Les noms des pièces utilisées dans ce manuel sont les suivants (Panneau de commande)

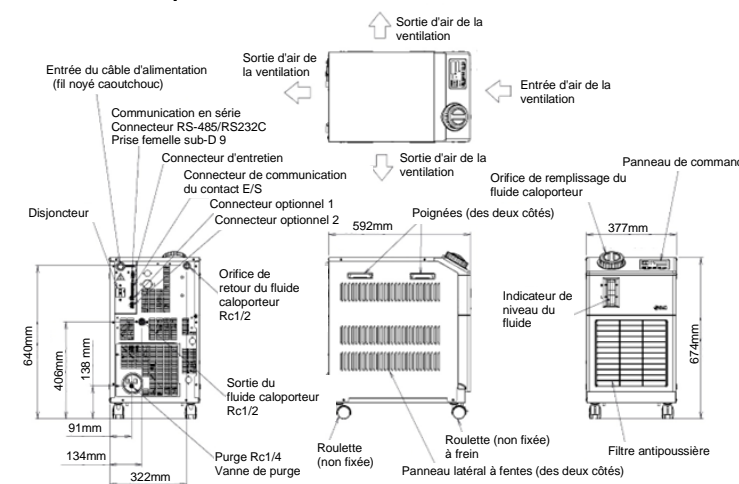


N°	Description	Fonction
1	Écran numérique (7 segments, 4 chiffres)	PV Affiche la température et la pression du fluide caloporteur et des codes d'alarme.
		SV Affiche la température d'évacuation du fluide caloporteur et les valeurs de consigne des autres menus.
2	LED [°C] [°F]	Doté d'une fonction de conversion des unités. Affiche l'unité de la température à l'écran (réglage par défaut : °C).
3	LED [MPa] [psi]	Doté d'une fonction de conversion des unités. Affiche l'unité de la pression à l'écran (réglage par défaut MPa).
4	LED [REMOTE]*	La communication permet un fonctionnement à distance (marche / arrêt). S'allume pendant un fonctionnement à distance.
5	LED [RUN]	S'allume lorsque le produit est démarré et lors du fonctionnement. S'éteint lorsque le produit s'arrête. Clignote en mode veille pour s'arrêter ou se mettre en mode antigel, ou pour intervenir indépendamment sur la pompe.
6	LED [ALARM]	Clignote accompagnée d'un signal sonore quand l'alarme se déclenche.
7	LED []	S'allume quand le fluide descend sous le niveau LOW.
8	LED []*	S'allume lorsque la fonction de minuterie de marche ou d'arrêt est en cours.

9	LED []*	S'allume lorsque le produit est en fonctionnement automatique.
10	Touche [RUN/STOP]	Démarré ou arrêté le produit.
11	Touche [MENU]*	Bascule vers le menu principal (affichage de l'écran de température) et le menu secret (entrée des valeurs de consigne et écran de contrôle).
12	Touche [SEL]*	Change l'élément dans le menu et saisit la valeur de consigne.
13	Touche [▼]	Réduit la valeur de consigne.
14	Touche [▲]	Augmente la valeur de consigne.
15	Touche [PUMP]	Maintenez les touches [MENU] et [RUN/STOP] enfoncées simultanément. La pompe se met en service toute seule pour permettre à l'appareil de se préparer à démarrer (évacuer l'air).
16	Touche [RESET]	Maintenez les touches [▼] et [▲] enfoncées simultanément. Ceci arrêtera le signal d'alarme et réinitialisera la LED [ALARM].

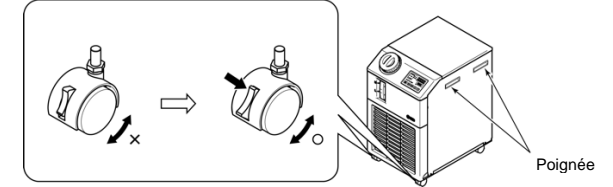
*Ces LED et touches ne sont pas utilisées dans ce manuel. Consultez le manuel d'utilisation joint pour plus de détails.

3.3 Noms des pièces et cotes hors tout



4 Transport, transfert et déplacement

- Veillez à déverrouiller les roulettes (uniquement à l'avant). Il n'y a pas de verrouillage sur les roulettes arrière.
- Déplacez en poussant les panneaux gauche et droit par la poignée.
- Utilisez les coins en poussant par le panneau avant ou arrière. Pousser par le milieu peut déformer le panneau.



5 Installation

5.1 Installation

Attention

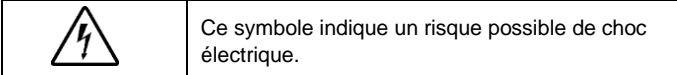
- N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

5.2 Types d'étiquettes de danger

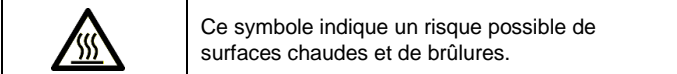
Attention

- Ce produit présente divers dangers potentiels et est marqué d'étiquettes d'avertissement.

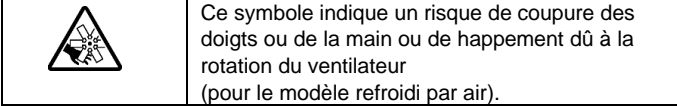
Avertissement relatif à l'électricité



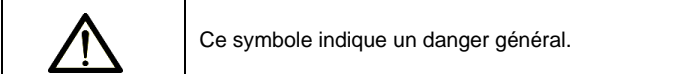
Avertissement relatif aux températures élevées



Avertissement relatif aux objets en rotation



Avertissement relatif à d'autres dangers généraux



5.3 Environnement

Attention

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans une zone dont la température élevée et l'humidité ne peuvent être évacuées, ou s'il est exposé à des substances corrosives. Cela peut entraîner un refroidissement insuffisant.
- N'utilisez pas le produit à l'extérieur. Si le produit est exposé à la pluie ou à des éclaboussures d'eau, cela peut provoquer un choc électrique, un incendie ou une panne.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'installez pas le produit dans un endroit exposé directement aux rayons du soleil et à une chaleur rayonnante.
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts.
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à de fortes perturbations électromagnétiques (champ électrique puissant, champ magnétique puissant, ou surtension).
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à de l'électricité statique, ou à des conditions où l'électricité statique peut décharger le produit.
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à des radiations de hautes fréquences puissantes.
- N'utilisez pas le produit dans des endroits à une altitude de 3000 m ou plus (sauf pour le stockage et le transport du produit), reportez-vous à la section « 3.2.1 Environnement » du manuel d'utilisation.
- N'installez pas le produit à un endroit n'offrant pas un espace suffisant pour l'entretien.

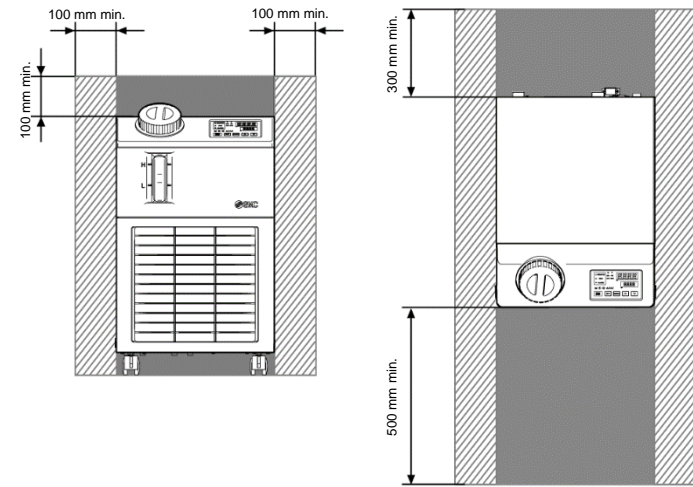
5.4 Montage

Attention

- L'installateur/utilisateur final est responsable de la réalisation d'une évaluation des risques dus au bruit sur l'équipement après l'installation et doit prendre les mesures appropriées si nécessaire.

- Sélectionnez une surface rigide plane et de niveau appropriée pour supporter le poids du produit et permettant de réduire l'effet des vibrations.
- Installez le produit de sorte que le panneau de commande soit facilement visible et accessible, que les connexions électriques et de fluide puissent facilement être réalisées à l'arrière du produit et que l'entrée et la sortie d'air et sorties ne soient pas obstruées. Après le positionnement, verrouillez à nouveau les roulettes avant.

5 Installation (suite)



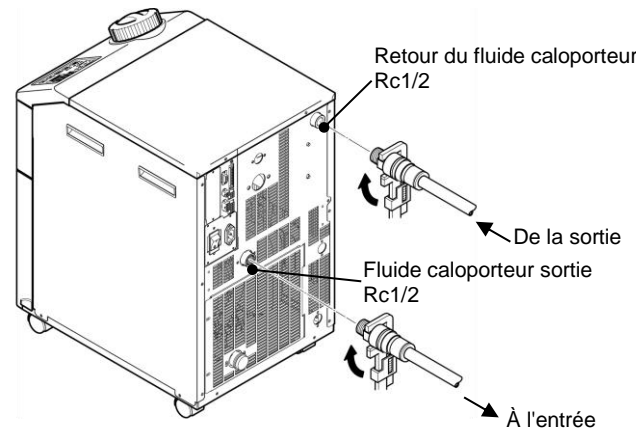
5.5 Raccordement

Précaution

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, la poussière, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccords aux orifices, assurez-vous que le fluoropolymère ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1.5 à 2 filets au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

Raccord	Couple de serrage (N.m)
Rc3/8	22 à 24
Rc1/2	28 à 30
Rc 3/4	28 à 30

- Connectez l'orifice de retour de fluide caloporteur à la sortie de la machine de l'utilisateur.
- Connectez l'orifice de purge du fluide caloporteur à l'entrée de la machine de l'utilisateur.



5.6 Remplissage de fluide caloporteur

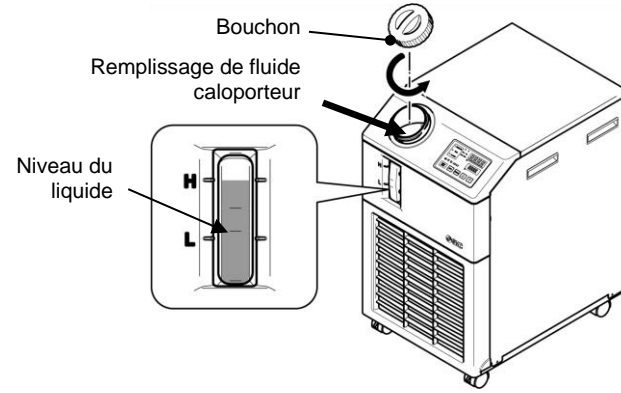
Précaution

- Utilisez uniquement une solution aqueuse d'éthylène glycol à 50 %. L'eau du robinet peut geler dans le thermo-chiller, entraînant un dysfonctionnement.
- Si vous utilisez de l'éthylène glycol, consultez la Fiche de données de sécurité (FDS) des fournisseurs et portez un équipement de protection individuelle (EPI), le cas échéant.

- Vérifiez que l'orifice de purge est bouché ou fermé au niveau de la vanne pour empêcher le fluide caloporteur de s'écouler.
- Tournez le bouchon de l'orifice de remplissage de fluide caloporteur dans le sens antihoraire pour l'ouvrir et remplissez de fluide caloporteur jusqu'au niveau « H » de l'échelle de l'indicateur de niveau.

5 Installation (suite)

- Après avoir rempli jusqu'au niveau spécifié, tournez le bouchon du réservoir dans le sens horaire pour le fermer.



5.7 Câblage du câble d'alimentation

Attention

- Les installations électriques doivent être installées et câblées conformément aux lois et règlements locaux de chaque pays et par une personne qualifiée et expérimentée.
- Vérifiez l'alimentation. Toute utilisation avec des tensions, capacités, fréquences et tailles de câble autres que celles spécifiées peut entraîner une surchauffe, un incendie et un choc électrique.
- Branchez avec un câble et un embout de câble compatibles.
- Veillez à couper l'alimentation électrique de l'utilisateur. Tout câblage lorsque le produit est sous tension est strictement interdit.

Précaution

- Utilisez une prise individuelle ou disjoncteur.
- Veillez à effectuer la mise à la terre. L'absence de mise à la terre peut provoquer une défaillance et un choc électrique.
- Assurez-vous de porter des chaussures de protection et des gants pour retirer ou démonter le panneau afin d'éviter les blessures sur les bords du panneau.

5.7.1 Préparation au câblage

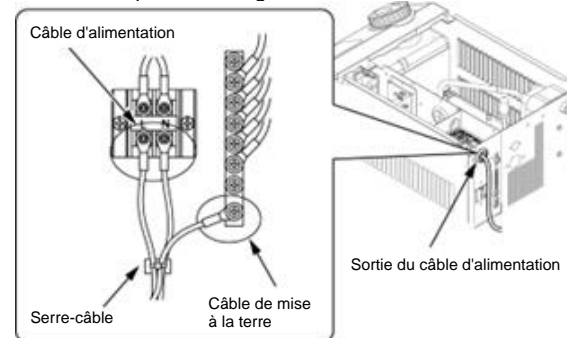
- Préparez le câble et la prise ou le disjoncteur individuel indiqué dans le tableau ci-dessous.
- Dénudez la gaine des deux extrémités du câble.
- Démontez le connecteur d'alimentation (fourni comme accessoire) et fixez une extrémité du câble aux bornes L, N et E, puis remontez le connecteur d'alimentation.
- Connectez l'autre extrémité du câble à un connecteur ou une borne sertie raccordable au côté secondaire du disjoncteur.

Modèle	Tension de l'alimentation	Quantité de câble x taille	Disjoncteur recommandé		
			Tension nominale [V]	Courant nominale [A]	Sensibilité du courant de fuite courant [mA]
HRS040-A-20-T1-X158	monophasé 200-230Vca (50/60 Hz)	3 fils x3.5mm ² [12 AWG] (mise à la terre comprise)	200, 230	20	30

Diamètre de la vis du bornier du terminal : M4. Borne sertie recommandée : 5.5-4.

5.7.2 Câblage de l'alimentation

- Retirez les six vis pour retirer le panneau supérieur.
- Tirez le panneau supérieur vers l'arrière du produit et soulevez-le pour le retirer.
- Connectez le câble d'alimentation et le câble de mise à la terre comme indiqué dans la figure ci-dessous.

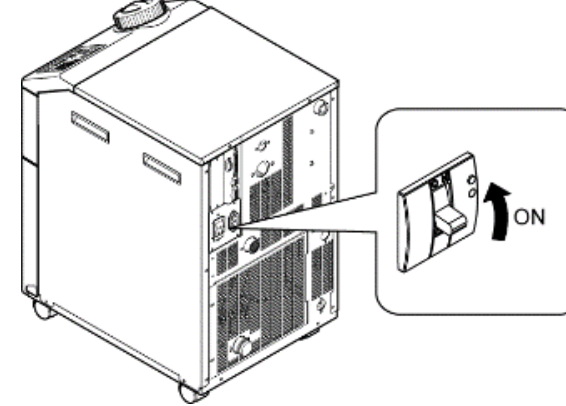


6 Marche, arrêt et réglages de température

6.1 Préparation au démarrage

6.1.1 Alimentation électrique

- Allumez le commutateur.
⇒ L'écran d'accueil (HELLO) s'affiche pendant environ 8 secondes sur le panneau de commande. L'affichage passe alors à l'écran principal qui affiche la température de sortie du fluide caloporteur.



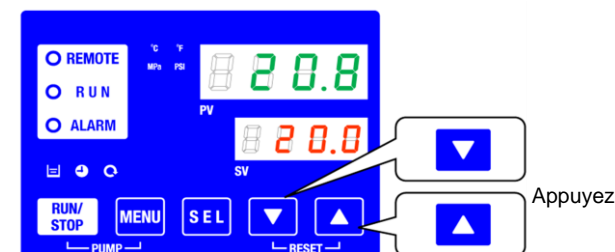
6.1.2 Expulsion de l'air

- Appuyez sur la touche [PUMP] (touches [RUN/STOP] et [MENU] simultanément). La LED [RUN] clignote et seule la pompe continue de fonctionner. Cette opération permet l'évacuation du fluide caloporteur et le contrôle des fuites de raccordement et de l'expulsion de l'air.
- À ce moment, le niveau du liquide peut diminuer et entraîner le déclenchement de l'alarme « AL01, niveau de réservoir faible », ce qui provoquera l'arrêt du produit.
- Dans ce cas, vérifiez qu'il n'y a aucune fuite sur le raccordement de l'utilisateur, remplissez de fluide caloporteur comme indiqué dans « 5.6 Remplissage de fluide caloporteur » et prenez les mesures indiquées dans « 7. Alarmes ».

- Répétez les étapes 1) à 3) jusqu'à ce que l'alarme (« AL01, niveau de réservoir faible ») disparaisse et que tout l'air soit évacué du circuit.

6.1.3 Réglage de la température

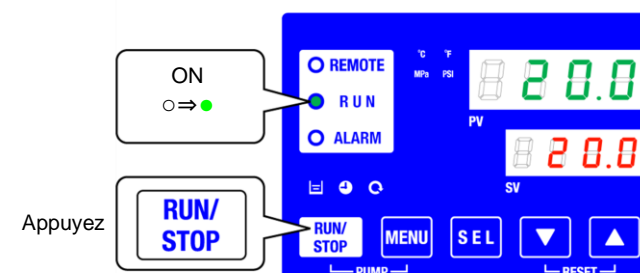
- Appuyez sur les touches [▼] et [▲] pour changer la SV à la valeur requise.



Exemple : « Valeur de consigne de la température d'évacuation du fluide caloporteur » 20.0 °C (valeur par défaut)

6.2 Démarrage du produit

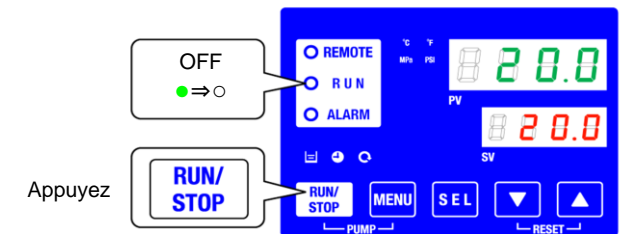
- Appuyez sur la touche [RUN/STOP] pendant environ 2 secondes.
⇒ La LED [RUN] s'allume en vert et le produit se met en marche. La température d'évacuation du fluide caloporteur (PV) est contrôlée selon la température de réglage (SV).



6 Marche, arrêt et réglages de température (suite)

6.3 Arrêt du produit

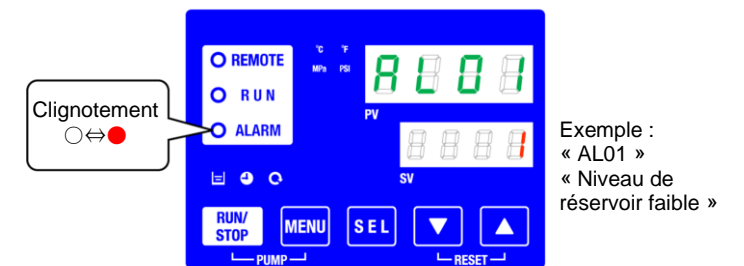
- Appuyez sur la touche [RUN/STOP] pendant environ 2 secondes.
⇒ La LED [RUN] clignote en vert et continue à fonctionner jusqu'à ce que le produit soit prêt à s'arrêter. Après environ 10 secondes, la LED [RUN] s'éteint et le produit s'arrête.



7 Alarmes

Précaution

- En cas d'erreur, la LED [ALARME] clignote en rouge et le signal retentit pour informer l'utilisateur de l'« Erreur ».
- Le code d'alarme s'affiche sur le panneau de commande de façon à pouvoir vérifier la cause sur « voir Dépannage ».
- Avant de réinitialiser l'alarme, lisez les « Causes et solutions » dans « Dépannage » et éliminez la cause indiquée. Dans le cas contraire, la même alarme peut se répéter.

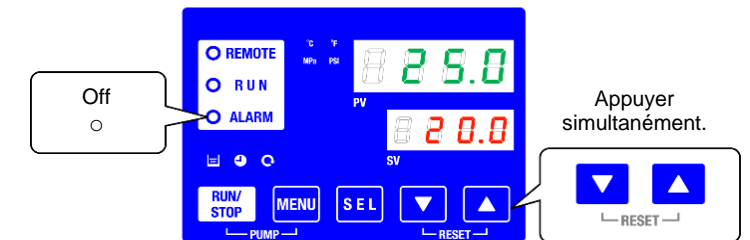


Exemple : « AL01 » « Niveau de réservoir faible »

- L'étiquette de la liste des codes d'alarme et le couvercle transparent (pour ce manuel) sont inclus comme accessoires. Coller l'étiquette sur le panneau pour vérifier le contenu des codes d'alarme.

7.1 Réinitialisation des alarmes

- Appuyez sur la touche [RESET] (touches [▼] et [▲] simultanément).
⇒ Le signal sonore puis la LED [ALARME] (rouge) s'éteignent.



8 Entretien

8.1 Entretien général

Attention

- N'utilisez pas les interrupteurs, etc., avec les mains mouillées et ne touchez pas les pièces électriques, telles que la prise d'alimentation. Vous pourriez vous électrocuter.
- Ne projetez pas d'eau directement sur le produit et ne le lavez pas à l'eau. Cela risque d'entraîner un choc électrique ou un incendie, etc.
- Ne touchez pas les ailettes directement lors du nettoyage du filtre antipoussière. Cela pourrait entraîner des blessures.
- Remettez en place tous les panneaux retirés lors de l'inspection ou du nettoyage. Si le produit est utilisé sans les panneaux, cela pourrait entraîner des blessures ou un choc électrique.

Précaution

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement. Avant un entretien, coupez le courant. Après une installation ou une opération d'entretien, mettez l'équipement sous tension et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.

8 Entretien (suite)

- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.

8.2 Contrôle de la qualité du fluide caloporteur

⚠ Attention

- Utilisez uniquement les fluides caloporteurs spécifiés. Si vous utilisez d'autres fluides, vous risquez d'endommager le produit ou de provoquer des situations dangereuses.
- Reportez-vous à la section 2.2 Caractéristiques du produit pour le fluide caloporteur indiqué.

Nettoyez le réservoir, le circuit de fluide caloporteur et changez le fluide caloporteur du réservoir si des problèmes se présentent lors de la vérification de routine. Même si aucun problème n'est détecté, il est conseillé de changer le fluide tous les 3 mois au cas où l'évaporation du fluide entraîne une concentration des impuretés.

8.3 Contrôle quotidien

⚠ Précaution

- Contrôlez chaque élément de « Contrôle quotidien », et si une erreur est constatée, arrêtez le produit et coupez l'alimentation de l'utilisateur, puis procédez à un entretien du produit.

Contrôle quotidien

Élément	Description des contrôles	
Condition d'installation	Vérifiez le sens d'installation du produit.	Il n'y a pas d'objet lourd sur le produit ou de force excessive sur le raccordement. La température et l'humidité se trouvent dans la plage spécifiée du produit.
Perte de fluide	Contrôlez la partie connectée du raccordement	Il n'y a pas de fuite de fluide caloporteur à partir du raccordement de la tuyauterie.
Quantité de fluide	Contrôlez l'indicateur de niveau du liquide.	Le niveau du fluide caloporteur doit se situer entre les graduations H et L.
Panneau de commande	Vérifiez l'affichage.	Les chiffres de l'écran sont nets.

Panneau de commande	Vérifiez le fonctionnement.	Les touches [RUN/STOP] et [MENU]. [SEL] [▼], [▲] fonctionnent correctement.
Température du fluide caloporteur	Contrôlez le panneau de commande.	Aucun problème d'utilisation.
Conditions d'utilisation	Vérifiez les conditions d'utilisation.	Il n'y a aucun(e) bruit, vibration, odeur ni fumée anormal(e).

8.4 Contrôle mensuel

⚠ Précaution

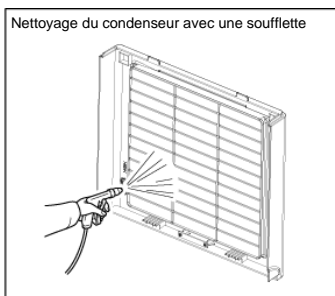
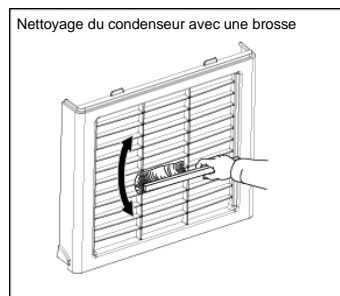
- L'obstruction de l'évent par de la poussière ou des débris peut entraîner une baisse de performance de l'émission de chaleur. Cela entraîne une réduction de la puissance de refroidissement, et peut arrêter l'opération en raison du déclenchement du dispositif de sécurité. Coupez l'alimentation du produit lors de l'exécution de nettoyage, de l'entretien ou de l'inspection. Sinon, cela risque d'entraîner un choc électrique, une blessure ou une brûlure, etc.
- Remettez en place tous les panneaux retirés lors de l'inspection ou du nettoyage. Une utilisation avec le panneau retiré ou ouvert peut provoquer des blessures ou un choc électrique.

8.4.1 Retrait du filtre anti-poussière

- 1) Le filtre antipoussière s'installe sur la partie inférieure de l'avant du thermo-chiller. Il est monté avec aimant. Extrayez la partie inférieure de la face latérale du filtre antipoussière.
- 2) Quand l'aimant se dégage, tirez sur le filtre antipoussière vers le bas afin de le retirer. Il faut prendre soin de ne pas déformer ou rayer le condenseur.

8.4.2 Nettoyage du filtre

- 1) Nettoyez le filtre antipoussière à l'aide d'une brosse à poils longs ou une soufflette.



- 2) Remontez le filtre antipoussière en suivant le processus inverse au retrait.

8 Entretien (suite)

8.5 Inspection tous les 3 mois

Élément	Description des contrôles	
Alimentation électrique	Vérifiez la tension d'alimentation.	Assurez-vous que la tension d'alimentation se trouve dans la plage spécifiée.
Fluide caloporteur	Remplacez le fluide caloporteur (éthylène glycol 50 %) périodiquement.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le fluide caloporteur n'a pas été contaminé et qu'il n'y a pas de formation d'algues. • Le fluide caloporteur à l'intérieur du réservoir doit être propre et ne doit pas contenir de corps étrangers. • Utilisez de l'eau propre ou de l'eau pure pour la solution d'éthylène glycol. • Nous vous recommandons de remplacer le fluide caloporteur tous les 3 mois lors de l'entretien périodique.

8.6 Inspection tous les 6 mois

⚠ Précaution

- Il est impossible d'empêcher complètement toute fuite du joint mécanique en raison de sa structure. La fuite est indiquée comme étant de 3cc/hr max. (valeur de référence) selon les normes JIS.
- La durée de vie recommandée du joint mécanique avant son remplacement nécessaire est de 6000 à 8000 heures (en général 1 par an).

8.6.1 Vérifiez les fuites d'eau de la pompe

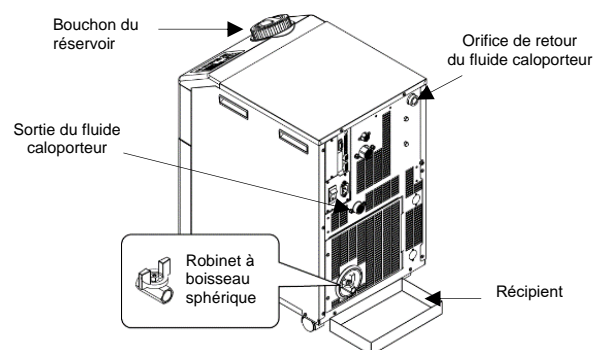
- Retirez le panneau et contrôlez les éventuelles fuites excessives du joint mécanique de la pompe. Lorsque vous avez localisé la fuite, remplacez le joint mécanique. Commandez le joint mécanique décrit dans « 8.8 Pièces détachées ».

8.7 Purge du fluide caloporteur

⚠ Attention

- Arrêtez l'appareil du client et évacuez la pression résiduelle avant de purger le fluide caloporteur.

- 1) Placez un récipient d'une capacité d'environ 10 l sous la sortie de purge.



- 2) Retirez le bouchon du réservoir.
- 3) Ouvrez le robinet à boisseau pour purger le fluide caloporteur.
- 4) Confirmez qu'une quantité suffisante de fluide caloporteur a été purgée de la machine de l'utilisateur et du raccordement et purgez l'air de l'orifice de retour du fluide caloporteur.
- 5) Après avoir purgé le fluide caloporteur du réservoir, fermez le robinet à boisseau et replacez le bouchon du réservoir.

8.8 Pièces détachées

Description	Réf.	Remarque
Filtre antipoussière	HRS-S0001	Pour remplacement
Joints mécaniques	HRG-S0211	Pour l'entretien de la pompe

9 Dépannage

9.1 Dépannage

La méthode de dépannage dépend de l'alarme générée. Reportez-vous à « Liste des codes d'alarme et dépannage ».

⚠ Attention

- En cas de problème inattendu ou de dysfonctionnement, éteignez le produit et recherchez la cause. Si la cause du problème ne peut pas être déterminée, n'utilisez pas le produit, et contactez SMC pour obtenir de l'aide.

9 Dépannage (suite)

Liste des codes d'alarme et dépannage

Code	Description	Fonctionnement	Cause/Mesure corrective (Appuyez sur la touche de réinitialisation après avoir éliminé la cause.)
AL01	Niveau de réservoir faible	Arrêt ¹	Le niveau de fluide est descendu sous l'indicateur de niveau. Remplissez de fluide caloporteur.
AL02	Température élevée de décharge du fluide caloporteur	Arrêt	• Vérifiez que le débit de fluide caloporteur est de 5 l/min. min. • Réduisez la température ambiante ou la charge de chaleur. • Attendez que la température diminue.
AL03	Chute de temp. de décharge du fluide rise	Suite ¹	
AL04	Chute de temp. de décharge du fluide	Suite ¹	Vérifiez la condition de température ambiante et la température du fluide caloporteur fourni.
AL05	Température élevée de retour du fluide caloporteur	Arrêt	• Vérifiez que le débit de fluide caloporteur est de 5 l/min. min. • Vérifiez que la charge de chaleur se trouve dans la plage spécifiée.
AL06	Pression élevée de décharge du fluide caloporteur	Arrêt	Vérifiez que le tuyau de l'utilisateur n'est pas plié, percé ou obstrué par des corps étrangers.
AL07	Fonctionnement anormal de la pompe	Arrêt	Redémarrez et vérifiez si la pompe fonctionne.
AL08	Augmentation de la pression de décharge du fluide caloporteur	Suite ¹	Vérifiez que le tuyau de l'utilisateur n'est pas plié, percé ou obstrué par des corps étrangers.
AL09	Chute de la pression de décharge du fluide caloporteur	Suite ¹	• Redémarrez et vérifiez si la pompe fonctionne. • Vérifiez que le niveau du réservoir se situe dans la plage appropriée.
AL10	Température élevée d'admission du compresseur	Arrêt	Vérifiez la température du fluide caloporteur retournant au produit.
AL11	Température basse d'admission du compresseur	Arrêt	• Vérifiez que le fluide caloporteur circule. • Vérifiez que le fluide caloporteur dans l'évaporateur n'est pas gelé.
AL12	Température de chaleur basse	Arrêt	• Utilisez une solution aqueuse d'éthylène glycol à 50 %.
AL13	Pression de décharge du compresseur élevée	Arrêt	Réduisez la température ambiante ou la charge de chaleur
AL15	Chute de la pression dans le circuit de réfrigérant (côté haute pression)	Arrêt	• Vérifiez que la température ambiante se trouve dans la plage spécifiée. • Il est possible qu'il y ait une fuite de réfrigérant. Demandez à ce que l'entretien soit effectué.
AL16	Augmentation de la pression dans le circuit de réfrigérant (côté basse pression)	Arrêt	Réduisez la température ambiante ou la charge de chaleur.

AL17	Chute de la pression dans le circuit de réfrigérant (côté basse pression)	Arrêt	Vérifiez que le fluide caloporteur circule.
AL18	Surcharge compresseur	Arrêt	Attendez 10 minutes puis redémarrez, et vérifiez que le compresseur fonctionne.
AL19 ²	Erreur de communication ²	Suite ¹	Le message de requête de l'ordinateur hôte n'est pas arrivé. Envoyez-le à nouveau.
AL20	Erreur de mémoire	Arrêt	Les données écrites sont différentes des données de lecture. Demandez à ce que l'entretien du RAM soit effectué.
AL21	Panne de fusible sur ligne DC	Arrêt ¹	Le fusible DC du connecteur de communication pour le contact entrée/sortie est court-circuité. Demandez à ce que l'entretien du fusible du circuit DC soit effectué. Assurez-vous qu'il n'y a pas de mauvais câblage ou de charge de 500 mA ou plus.
AL22	Chute de temp. de décharge du fluide être détectée	Arrêt	
AL23	La température de retour du fluide caloporteur n'a pas pu être détectée	Arrêt	Le capteur de température est court-circuité ou ouvert. Demandez à ce que l'entretien du capteur de température soit effectué.
AL24	La température d'admission du compresseur n'a pas pu être détectée	Arrêt	
AL25	La pression de décharge du fluide caloporteur n'a pas pu être détectée.	Arrêt	
AL26	Défaillance du capteur de pression de décharge du compresseur	Arrêt	Le capteur de pression est court-circuité ou ouvert. Demandez à ce que l'entretien du capteur de pression soit effectué.
AL27	Panne du capteur de pression d'admission du compresseur	Arrêt	
AL28	Entretien de la pompe	Suite	La planification du contrôle périodique est indiquée.
AL29	Entretien du moteur de ventilateur	Suite	Il est recommandé de demander le contrôle et l'entretien de la pompe, du moteur de ventilation et du compresseur
AL30	Entretien du compresseur	Suite	
AL31 ²	Détection du signal d'entrée 1 contact ²	Arrêt ¹	Détection de l'entrée de contact
AL32 ²	Détection du signal d'entrée 2 contact ²	Arrêt ¹	

¹ « Arrêt » ou « Continu » sont des réglages par défaut. L'utilisateur peut les changer en « Continu » / « Arrêt ». Consultez le manuel d'utilisation joint pour plus de détails.

² « AL19, AL31, AL32 » est désactivé dans le réglage par défaut. Lorsque cette fonction doit être activée, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni.

9 Dépannage (suite)

9.2 Autres erreurs

Les causes et solutions des pannes non indiquées par les numéros d'alarme donnés dans le tableau « Liste des codes d'alarme et dépannage ».

Contenu de la panne	Cause	Mesures correctives
Le panneau de commande n'affiche rien	Le commutateur d'alimentation n'est pas allumé.	Allumez le commutateur.
	Panne du commutateur d'alimentation	Remplacez le commutateur.
	Aucune alimentation. (Le disjoncteur n'est pas activé)	Mettez sous-tension.
La LED [RUN] ne s'allume pas même lorsqu'on appuie sur le commutateur [RUN/STOP].	Déclenchement du disjoncteur causé par un court-circuit et une fuite de courant	Réparation du court-circuit ou d'une pièce présentant une perte de courant.
	Communication réglée.	Vérifiez le réglage de communication.
	Défaillance de la LED [RUN]	Remplacez le contrôleur.
	Défaillance du commutateur [RUN/STOP]	Remplacez le contrôleur.

10 Limites d'utilisation

10.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

⚠ Précaution

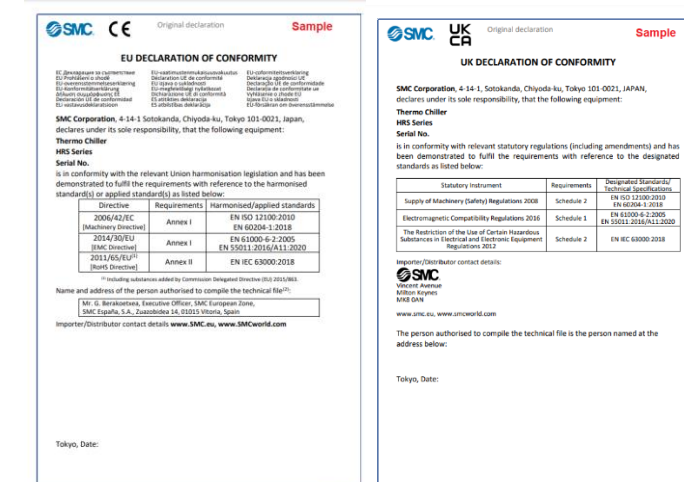
Reportez-vous à la « Section 2. Caractéristiques » pour les limites d'utilisation du produit.

11 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

12 Déclaration de conformité

12.1 Vous trouverez ci-dessous un exemple de Déclaration de conformité (DoC) utilisée pour ce produit. Une DoC utilisable sera fournie pour chaque produit.



13 Contacts

Consultez www.smcworld.com ou www.smc.eu pour connaître votre distributeur/importateur local.

SMC Corporation

URL : [https:// www.smcworld.com](https://www.smcworld.com) (Mondial) <https:// www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2023 SMC Corporation Tous droits réservés. Modèle DKP50047-F-085M